

6,– DM Ös 50,– sfr 6,–
PC
CPC
Amstrad
INTERNATIONAL
CPC · PCW JOYCE · PC
3
März 1989
5.Jahrgang
Joyce/PCW:
Jetzt möglich:
CP/M-Befehle unter
BASIC!
Tiny-Editor lernt drucken
Alles im Griff:
CPC-Grafik
vom Feinsten
Diskette kaputt?
Mit Diskrepair
kein Problem
Super
PC:
Vokabeltrainer
und andere
tolle Programme
in Basic2
Tips & Tricks für alle
Amstrad
Computer

Das Beste vom aktuellen Spielemarkt für alle CPCs



Mad Balls Auf dem Planeten der Madballs ist die Hölle los. Schaffen Sie es, Ordnung in das Chaos der hüpfenden Bälle zu bringen?

Disk. 3" 49,– DM*



Super Hang On Actionreiches Motorradrennen durch aller Herren Länder.

Cass. 39,– DM* Disk. 3" 49,– DM*



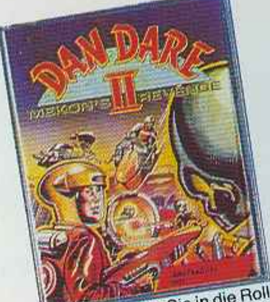
Barbarian Dringen Sie in die Labyrinthe des garstigen Zauberers ein. Ein Actionspiel mit exzellenter Grafik.

Cass. 39,– DM*



Footballmanager II Managen Sie Ihren eigenen Fußballclub. Noch besser, bunter und spielbarer als der erste Teil.

Cass. 35,– DM* Disk. 3" 49,– DM*



Dan Dare II Schlüpfen Sie in die Rolle des intergalaktischen Helden Dan Dare, und vereiteln Sie die finsteren Pläne.

Cass. 29,– DM* Disk. 3" 49,– DM*



Evening Star Verwandeln Sie Ihren CPC in eine Dampflok mit Kohlentender. Ein nostalgisches Computerspiel, das den Benutzer in die Rolle eines Lokführers schlüpfen läßt.

Cass. 35,– DM*



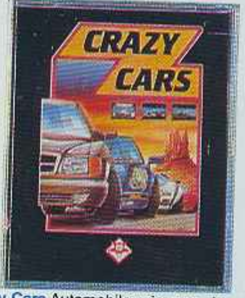
Pink Panther Paulchen Panther gibt sich die Ehre. Mit dabei: Inspektor Clousou. Ein herrliches Computerspiel in Zeichentrickmanier.

Cass. 35,– DM* Disk. 3" 49,– DM*



Supreme Challenge Eine Sammlung der besten und erfolgreichsten Computerspiele der letzten Monate. Fünf Spitzen Spiele: Tetris, Starglider, Elite, Sentinel, Ace 2.

Cass. 44,– DM* Disk. 3" 59,- DM*



Crazy Cars Automobile, wie man sie sonst nur in Autosalons sieht, laden in diesem Computerspiel zu einem rasanten Autorennen ein.

Cass. 39,– DM* Disk. 3" 49,– DM*



Colossus Mah Jong Ein Spiel für Denker und solche, die es werden wollen. Lassen Sie sich von einer uralten chinesischen Spielidee begeistern.

Cass. 35,– DM*



Championship Sprint Ein verrücktes Formel Eins-Rennen quer durch Ihren CPC. Komplett mit Editor für eigene Rennstrecken.

Cass. 35,– DM* Disk. 3" 49,– DM*



Wizball Attraktives Spielgeschehen und eindrucksvolle Grafiken heben WIZBALL über durchschnittliche Produkte des Mediums hinaus.

Disk. 3" 49,– DM*



Druid II, The Enlignment Ein Druide im Kampf gegen dämonische Mächte. Ein Adventure mit komplexem Spielablauf und viel Action.

Cass. 35,– DM* Disk. 3" 49,– DM*



OHNE ABBILDUNG:

4 Soccer Simulator
Straßenfußball, Hallenfußball, Rasenfußball und ein Geschicklichkeitsspiel
Disk. 3" 49,– DM*

Flight Ace
AFT, Heathrow Air Traffic Control, Strike Force Harrier, Tomahawk, Ace, Spitfire 40
Cass. 45,– DM* Disk. 3" 65,– DM

Game Set Match 2
Steve Davis Snooker, Super Hang On, Jan Bothams, Test Match, Basket Master, Super Bowl, Track + Field, Nick Faldo Plays the Open, Championship Sprint, Winter Olympiad, Matchday II
Cass. 45,– DM* Disk. 3" 65.– DM*

Classic Games 4
3-D-Schach, Bridge, Damespiel, Backgammon
Cass. 39,– DM* Disk. 3" 54,– DM*

Ten Great Games 3
10th Frame, Firelord, Ranarama, Fighter Pilot, Leaderboard, City Slicker, Rocco, Impossaball
Cass. 45,– DM* Disk. 3" 54,– DM*

Giants
Out Run, Gauntlet, California Games, Rolling Thunder
Cass. 45,– DM* Disk. 3" 69,– DM*

The World's Greatest
Cass. 35,– DM* Disk 3" 49,– DM*

6 Computer Hits
Cass. 35,– DM* Disk 3" 49,– DM*

10 Hit Games
Cass. 44,– DM* Disk 3" 59,– DM*

Solid Gold
Disk 3" 65,– DM*

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung unsere Bestellkarte!
*Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Liebe Leser,

mit Erscheinen der vorliegenden Ausgabe feiern wir wieder einmal Geburtstag. Vier Jahre lang versorgen wir Sie, liebe Leser, nun schon mit Informationen, Programmen, Tips und Neuheiten für Ihren AMSTRAD-Computer.
Grund genug,in Gedanken diesen Zeitraum noch einmal Revue passieren zu lassen. Angefangen hat es 1985 mit dem CPC464, der als erster Komplettcomputer für Furore sorgte und als ernsthafte Konkurrenz für den übermächtigen C-64 angesehen wurde; lagen doch erstmals bei einem "Heimcomputer" die Schwerpunkte nicht auf dem Computerspiel, sondern in der Anwendung unter BASIC und CP/M.
Der Erfolg des CPC464 führte zwangsläufig zu technischen Weiterentwicklungen, der CPC664 mit eingebautem Diskettenlaufwerk wurde vorgestellt. Nur etwa 3 Monate später dann kam der CPC6128, wie wir ihn auch heute noch kennen. Die Produktion des 664 wurde daraufhin eingestellt. Als nächstes Computersystem wurde Ende 1986 der JOYCE/PCW vorgestellt. Angetreten war dieses Komplettsystem mit Drucker, Bildschirm und Laufwerk als Alternative zu elektronischen Speicherschreibmaschinen, ein Konzept, das nur zum Teil aufging. Schon bald stellten die Anwender fest, daß sie mit dem Joyce wesentlich mehr als nur ein Textsystem erstanden haben. Aus dieser Situation resultiert heute das große und vielfältige Softwareangebot für diesen Computer.
Mit der Vorstellung des PC1512 erlangte der gesamte PC-Markt in Europa neue Dimensionen. Als absoluter Preisbrecher im PC-Bereich, dazu getreu dem AMSTRAD-Motto: alles komplett, verlor der klassische PC seinen Stellenwert als Bürocomputer und wurde für viele Einsteiger und Umsteiger nicht nur interessant, sondern auch erschwinglich.
Der PC1640 war dann erneut eine technische Weiterentwicklung des 1512 und gilt heute als einer der erfolgreichsten Computer der PC-Geschichte.
Die neue Computergeneration von AMSTRAD, die PCs 2086 bis 2386, runden die Angebotspalette nach oben ab und werden vor allem im semiprofessionellen und kommerziellen Bereich ihre Anwendung finden.
Diese Entwicklung werden wir von der PC International auch weiterhin mit gewohnter Aufmerksamkeit verfolgen und Sie über Daten, Fakten und Hintergründe informieren.

Herzlichst Ihr

Stefan Ritter

Stefan Ritter
Chefredakteur

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Chefredakteur
Stefan Ritter
Stv. Chefredakteur
Michael Ebbrecht (me)
Redaktion
Claus Daschner (cd), Bernhard Rinke (br),
Jürgen Borngießer (jb), Markus Mateijka (mm)
Heinrich Stiller (hs)
Redaktions-Assistenz
Anke Kerstan (ke)
Schlußredaktion
Renate Köberich
Produktionsleitung
Gerd Köberich, Helmut Skoupy
Layout
Yvonne Hendricks, Patricia Reifenhausen,
Michael Grebenstein
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert,
Gabriela Joseph, Marcus Geppert
Reprografie und Gestaltung
Manuela Eska, Margarete Schenk,
Dieter Schnobl, Silvia Erbrich, Andrea Gundlach
Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Biehl
Illustration
Heinrich Stiller
Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho
Bildarchiv
Heike Meister
Lektorat
Susanne Mias, Dagmar Wilhelm
Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell
Anzeigenverkauf für PLZ 1–5
Gerlinde Rachow, Tel. (0 56 51) 80 09-53
Wolfgang Brill, Tel. (0 56 51) 80 09-51
Anzeigenverkauf für PLZ6–9
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82
Telefon: (089) 4 39 10 87, Telefax: (089) 4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Monika Schöbel, Jens Dhein
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Susanne Eska
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 01.01.1989
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite sw DM 5240,–
Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus
Europaskala je DM 750,–.
Vierfarbzuschlag DM 2250,–.
Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV Daten und Medien Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 80 09-0
Telefax: (0 56 51) 8009-33
Vertrieb
Verlagsunion Erich Papel-Arthur Moewig KG (VPM)
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
»PC Amstrad International« erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,–/sfr. 6,–/ÖS 50,–
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung
Inland:
12 Ausgaben: DM 60,–
6 Ausgaben: DM 30,–
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 90,–
6 Ausgaben: DM 45,–
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 120,–
6 Ausgaben: DM 60,–
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Amstrad ist das registrierte Warenzeichen der Fa. Amstrad International SA und wird von DMV mit Genehmigung der Fa. Amstrad im Titel dieser Zeitschrift verwendet.
Die Zeitschrift PC Amstrad International ist kein offizielles Organ der Fa. Amstrad und unterliegt völlig der Verantwortung des DMV-Verlages. Der Inhalt der redaktionell von Amstrad gestalteten Seite AMS-Line unterliegt der presserechtlichen Verantwortung der Fa. Amstrad Deutschland GmbH, Robert-Koch-Str. 5, 6078 Neu-Isenburg.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.



Inhalt

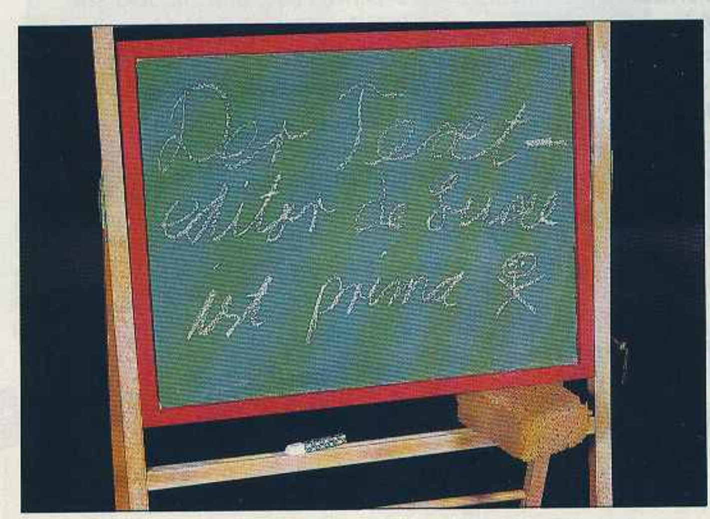


Durch geschickte Programmierung lassen sich außergewöhnliche Grafiken erzeugen.

S. 12

Ein Funktionsplotter mit allen Schikanen, da macht die Mathematik wieder Spaß.

S. 34



Fast eine Textverarbeitung: der Text-Editor für den CPC und JOYCE.

S. 30

Berichte:

Assembler:

Programme:

Tips & Tricks:

Hardware:

Software Reviews:

PCW/JOYCE:

PC:

Rubriken:



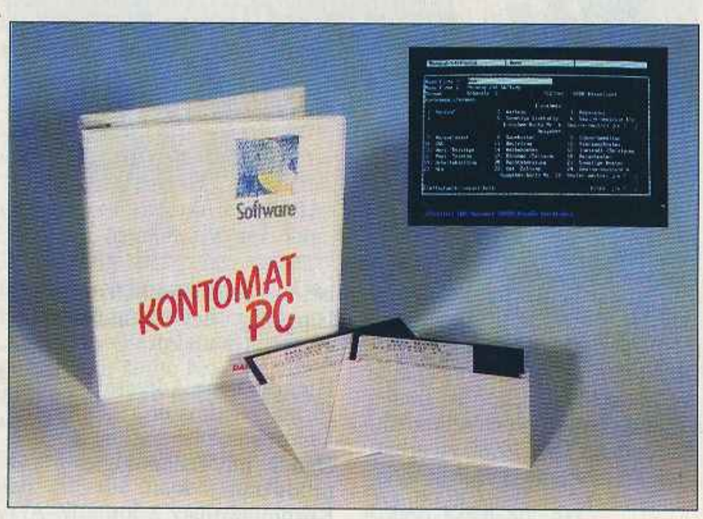
Die Dobbertin-RAM-Disk wird BASIC-fähig.

S. 19



Sehr gesprächig präsentiert sich unser Vokabeltrainer auf dem PC.

S. 84



Im Test: Kontomat auf dem PC.

S. 96

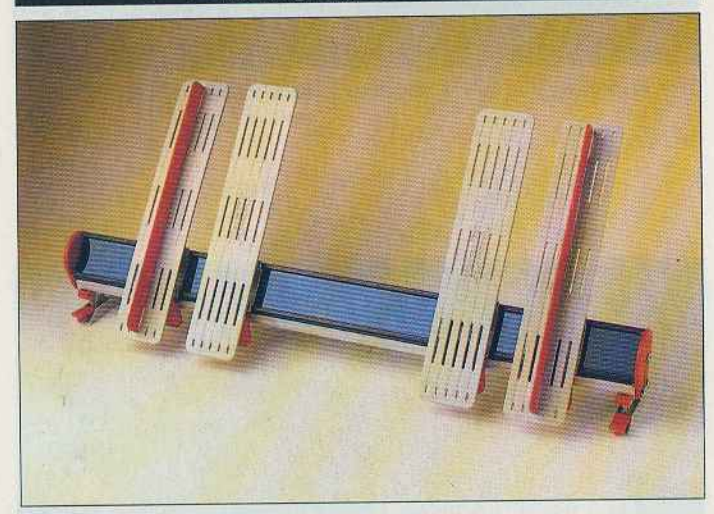
Musik mit dem PC



Eine Synthesizerkarte für IBM-PC und Kompatible wird von der Firma PekSoft aus München angeboten. Die kurze Ad-Lib-Karte, die in einen freien Steckplatz des PC gesteckt wird, verfügt über einen elfstimmigen Synthesizer, der mit der entsprechenden Software programmiert werden kann. Zum Lieferumfang gehört eine Demodiskette namens "Jukebox", auf der sich insgesamt 22 Musikstücke zum direkten Abspielen befinden. Die Synthesizerkarte kann mit der "Jukebox"-Diskette für 498,– DM bezogen werden, ein Kompositionsprogramm namens "Visual Composer" mit Komponierhandbuch ist für 198,– DM zu erwerben, das komplette Paket aus Programm und Karte kostet 598,– DM. Besonderheit: Einige Spielesoftware, wie zum Beispiel das neue Leisure Suit Larry II, unterstützen diese Karte.

Info: PEK-Soft
Müllerstr. 44
D-8000 München 5
Tel.: 089/2609380

Berichtigung zum Maxafit

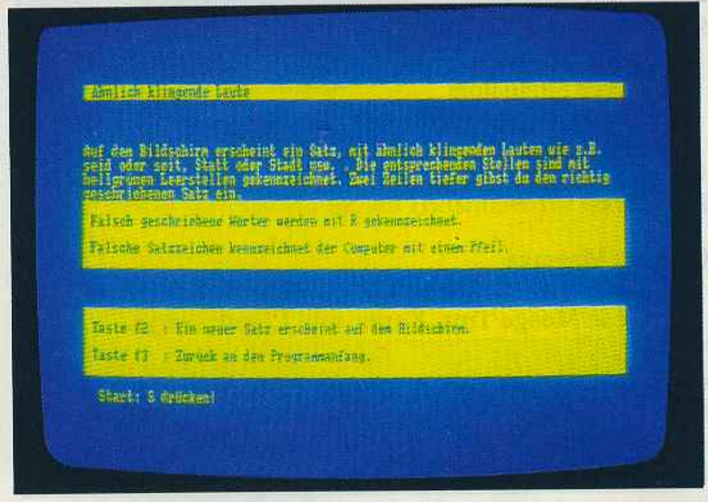


Ein großer Fehler hat sich leider bei der Vorstellung des Maxafit-Papierhalters herausgestellt. Nicht nur, daß die Bezugsquelle in Deutschland schon zu finden ist, das Gerät ist auch schon länger dort für DM 79,80 zu erhalten. Wir bitten, diesen gravierenden Fehler zu entschuldigen.

Die Firma Wiedmann, bei der die Papierhalterung zu erhalten ist, hat neue Geschäftsräume in Ismaning bei München bezogen.

Hier die neue Adresse:
Firma Wiedmann
Unternehmensberatung &
Handel mit Technologieprodukten
Korbiniansplatz 2
D-8045 Ismaning bei München
Tel. 089 / 965029

Rechtschreibtraining auf dem CPC



Einen kompletten Rechtschreibkurs auf Diskette bietet Hans-Rolf Gneiting für die Amstrad CPC 664/6128 an. Das Programm ermöglicht individuelles Lernen, wobei man selbst die Übungsdauer und die Schnelligkeit des Vorgehens bestimmen kann. Die Übungen sind ebenfalls selbst auszusuchen; eine Korrektur erfolgt mit Kennzeichnung der Fehler sofort. Durch eine Fehleranalyse und Möglichkeit der Richtigstellung besteht hier ein direktes Lernerlebnis. Bei jeder Lektion erscheint die Anzahl der Fehler im Verhältnis zur Anzahl der Wörter, dieses ergibt einen direkten Überblick über Fortschritte. Folgende Leistungen sind im Rechtschreibtrainer enthalten:

- Diktat
- Abschreibübung
- Groß- und Kleinschreibung
- Zeichensetzung
- Groß- und Kleinschreibung zusammen mit der Zeichensetzung
- getrennt oder zusammen (nachdem oder nach dem)
- Konsonantenverdopplung
- s, ss oder ß
- gleich oder ähnlich klingende Laute
- Dehnung

Im Lehrerprogramm kann ein Text eingegeben werden, der nach den obengenannten Kriterien untersucht oder nach weiteren selbstentwickelten Übungen bearbeitet wird.

Das Programm kostet auf 3"-Diskette 59,– DM, eine PC-Version wird demnächst für 69,– DM erhältlich sein.

Info: Hans-Rolf Gneiting
Postfach 1101
D-7319 Dettingen/Teck
Tel.: 07021/51595

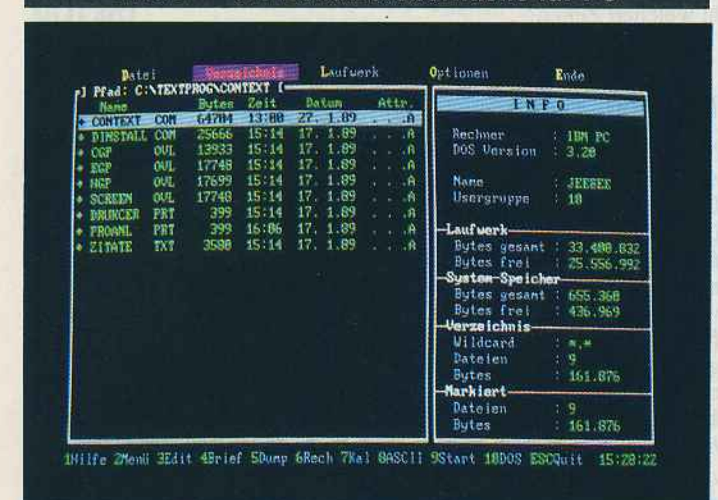
Reset-Taste für PC 1512/1640

Irgendwann hat jeder Besitzer eines PC 1512/1640 schon einmal erlebt, daß ein Programm an irgendeiner Stelle einen immensen Fehler produzierte, und der Rechner sich aus dem aktiven Geschehen zurückzog.

Die Folge: Umständliches Aus- und Einschalten mit dem an der Rückseite des Computers befindlichen Netzschalter. Die Firma EDV & Service Hannawald aus Giengen bietet für diesen Fall eine echte Reset-Taste zum Einbauen an. Es handelt sich dabei um eine reine Hardwarelösung, die zusätzlich mit Aktivierungsschalter gegen versehentliches Betätigen für 48,– DM zum Selbsteinbau angeboten wird. Diese Reset-Taste verträgt sich laut Anbieter mit jeder Anwendersoftware, beeinflußt diese aber nicht.

Info: EDV & Service
Siegfried Hannawald
Postfach 12 05
7928 Giengen 1
Tel.: 07322/22187

ERGO – die Benutzeroberfläche für PC



Vom DMV-Verlag wird seit kurzem die PC-Benutzeroberfläche ERGO ausgeliefert. Dieses Programm unterstützt den Anwender bei der Handhabung der DOS-Funktionen bis hin zum Formatieren von Disketten. ERGO arbeitet im Textmodus, enthält einen integrierten Editor für Texte und Diskettensektoren, ebenso einen Kalender, Taschenrechner und Notizblock. Das Programm läßt den Aufbau einer eigenen Menüstruktur für Anwendungen zu, kann außerdem über eine Passwortstruktur mit angeschlossener Festlegung von Zugriffsrechten für mehrere Benutzer nach deren Gebrauch konfiguriert werden.

ERGO wird auf einer 5,25"-Diskette für 149,– DM ausgeliefert. Zum "Reinschnuppern" gibt es eine Demodiskette für 5,– DM (Vorkasse).

Info: DMV-Verlag
Postfach 250
D-3440 Eschwege
Tel.: (0 56 51) 80 09-0

Fernseher am PC

Eine Neuheit für IBM- und kompatible PC, XT und AT kommt von der Lindy- Elektronik GmbH aus Mannheim: ein PC/Scart-TV-RGB-Interface für diese Rechner. Damit ist es möglich, den eigenen PC an den Fernseher anzuschließen, vorausgesetzt, er hat einen Scart-Eingang und der Rechner eine CGA- Karte. Über drei Drehregler kann das Bild optimal abgestimmt werden. Das Interface verfügt über eine Länge von 2 m, diese genügt damit den meisten Anforderungen. Das Interface kostet einzeln 119,– DM, zusätzlich wird noch ein schaltbares Netz von 9 bis 12 Volt benötigt.

Des weiteren wird die Texterkennung zum PC-Handy- Scanner ab sofort kostenlos mitgeliefert.

Info: Lindy-Elektronik GmbH
Postfach 10 20 33
6800 Mannheim 1
Tel.: 0621/4 60 05-0

1000 deutsche LocoFont Handbücher zu verschenken

Das Büro für Softwareentwicklung übersendet jedem, der einen adressierten und frankierten DIN-A5-Umschlag beilegt, ein Exemplar des deutschen LocoFont-Handbuches.

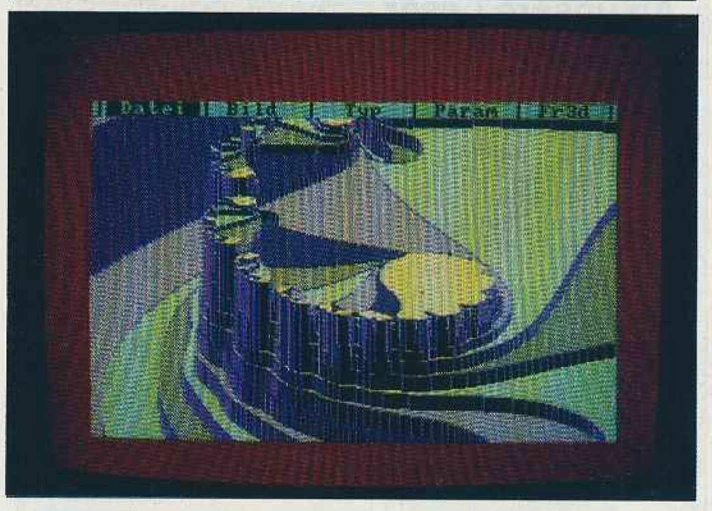
Erhältlich bei:
Büro für Softwareentwicklung
Othestraße 1
5275 Bergneustadt

LocoScript 2 Fibel endlich erhältlich

Eine LocoScript Fibel gibt es jetzt auch für LocoScript 2. Mit einem Umfang von 67 Seiten, einem Textumfang von 410 KB und einem Arbeitsaufwand von 1200 Arbeitsstunden ist nun auch eine Erklärung aller Menüs von LocoScript 2 erhältlich.

Infos bei: Walter Ehlers
Rheingoldweg 5
2000 Hamburg 56
040/813721
oder bei der Firma Werder

3D-Fraktale auf dem CPC



Der 3D-Fraktal-Generator ist ab sofort auch in einer Version für den CPC 464/664/6128 zu beziehen. Das Programm berechnet aus eingegebenen mathematischen Werten eine dreidimensionale fraktale Grafik in großer Schnelligkeit und zehngleichzeitig darstellbaren Farben in Mode 1. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über Pull down-Menüs. Weitere Optionen sind:

- beliebiger Blickwinkel horizontal und vertikal
- vergrößerte Ausschnitte durch Rahmen wählbar
- minimale/maximale Rechentiefe
- Höhenfaktor und Glättungsfunktion
- Darstellung der Fraktale als Berg- oder Talstruktur mit oder ohne Hidden-Line-Algorithmus.

Die erzeugten Bilder können auf Diskette oder Kassette abgespeichert werden. Beim CPC 6128 werden mehrere Bilder im Speicher abgelegt, zwischen denen beliebig gewechselt werden kann.

Die Programmkassette kostet 59,– DM, die Diskette 69,– DM.

Info: DMV-Verlag
Postfach 250
D-3440 Eschwege
Tel.: (0 56 51) 80 09-0

Amstrad-Informationen

Die erste Information behandelt die Festplatten-Controller: Im PC 1640 finden zur Zeit unterschiedliche Festplatten-Controller Verwendung. Dabei handelt es sich um unterschiedliche Aufzeichnungsarten, MFM oder RLL. Bei einem RLL-Controller ist darauf zu achten, daß auch nur ein RLL-Laufwerk verwendet werden kann. Die entsprechende Bezeichnung, ob es sich um ein RLL-Laufwerk handelt, ist auf dem Einbaukäfig des entsprechenden Laufwerkes zu finden. Da die Bestellnummern bei beiden Laufwerks-(Festplatten-)arten gleich sind, sollte bei einer Bestellung der Typ mit angegeben werden.

Die zweite Information bezieht sich auf die neuen Amstrad-VGA-Monitore. Diese sind, entgegen allen vorherigen Angaben, nicht entspiegelt.

Des weiteren haben einige Firmen die Zubehörlieferung für Amstrad-Geräte übernommen:

Die Firma CARBOTEX in Wuppertal bietet Farbbandkassetten für die Amstrad-Drucker an (CARBOTEX GmbH, Dieselstr. 49, 5600 Wuppertal 22, Tel.: 0202/ 600081-83). Von der Firma VIKING aus Lorsch sind Schallschluckhauben für die gesamte Druckerpalette zu beziehen (VIKING, Am Forstbann 22a, 6143 Lorsch, Tel.: 06251/51064).
Und schließlich stellt die Firma MULTIMATIK, Kirchberg 11, Postfach 22, 7214 Zimmern o.R.-Horgen, Tel.: 0741/ 33132).

Info: Amstrad GmbH
Robert-Koch-Str. 5-7
D-6078 Neu-Isenburg
Tel.: 06102/3002

An unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet. Ihre PC-Redaktion

Neue Durchwahlnummern für die Hotline

Für eilige Anfragen können Sie jetzt Ihren Redakteur direkt erreichen. Jeden Mittwoch von 17.00 – 20.00 Uhr stehen Ihnen zur Verfügung:

Claus Daschner (CPC)
☎ (0 56 51) 80 09 – 16

Jürgen Borngießer (CPC)
☎ (0 56 51) 80 09 – 17

Ralf Schößler (PCW)
☎ (0 56 51) 80 09 – 18

PS: Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben

ARTWORX (11/88)

Im Programm ARTWORX hat sich tatsächlich ein kleiner, aber lästiger Fehler eingeschlichen.
Da der Speicher des CPC bis zum letzten ausgenutzt wird, müssen Programm- und Datenbereiche mehrmals verschoben werden; dabei wird die Druckeranpassung über die POKE-Befehle in ARTWORX.BAS einfach überschrieben. Bei EPSON-kompatiblen Druckern ist keine Anpassung erforderlich, und so macht sich dies nicht bemerkbar. Sobald die Druckercodes geändert werden müssen, ist ein Ausdruck oft nicht mehr möglich.
Der Leser Frank Lauxtermann hat mich darauf aufmerksam gemacht und gleichzeitig eine Lösung geliefert:
In den Dataladern von ARTWORX.PRG (Listing 5 im Heft) werden einfach folgende Zeilen eingefügt:

```
357 zv=&8003:gm=&8007
358 POKE zv+0, xxx
359 POKE zv+1, xxx
360 POKE zv+2, xxx
361 POKE zv+3, xxx
(xxx= Hier kommen die Druckercodes für den 5/72 Zoll Zeilenvorschub)
362 POKE gm+0, yyy
363 POKE gm+1, yyy
364 POKE gm+2, yyy
365 POKE gm+3, yyy
366 POKE gm+4, yyy
(yyy= Hier müssen die Codes für den Grafikmodus mit 639 Punkten/Zeile stehen. 639 wegen des 7-Bit-Druckerports)
367 SAVE "artworx.prg",b,
32768,5568
```

Danach wird der Datalader ganz normal abgespeichert und gestartet. Dieser Fehler wurde bisher anscheinend nur einmal entdeckt, was darauf schließen läßt, daß der Großteil der AMSTRAD-User EPSON-kompatible Drucker benutzt. Ganz wichtig ist hierbei der Modus, der bei Bitmap-Grafik 640 Punkte/Zeile liefert. Bei einigen Druckern, wie zum Beispiel dem NLQ 401, fehlt dieser. Dann ist eine einfache Anpassung nicht mehr möglich; ein neuer Treiber muß her.

Roland Weigelt, Bonn

Wir hoffen nun, allen Lesern damit geholfen zu haben. (Anmerkung: Ein Treiber für den NLQ 401 finden Sie im Heft 1/89).

(Red.)

Maze-Glider (Heft 1/89)

Im Listing Maze-Glider, Heft 1/89, Seite 25, wurde eine Zeile nicht richtig ausgedruckt. Sie lautet:

```
3290 FOR t=1 to 12:LOCATE
1,15:PRINT" 2xCTRL+J";:
NEXT
```

Wir bitten diesen Fehler, der durch Steuerzeichen im Listing, verursacht worden ist, zu entschuldigen.
Eine Bitte noch: Geben Sie an, wenn Sie uns Programme einsenden, ob Steuerzeichen verwendet wurden. Wenn ja, dann in welchen Zeilen.

(Red.)

Taxi (Heft 12/88)

Nach Erhalt des Heftes 12/88 ist mir im Lader TAXI.BAS ein kleiner Fehler aufgefallen, der im Programmablauf nicht auffällt. Die Folge ist, daß der Zeichensatz nicht umdefiniert wird, was sich besonders im Editor bemerkbar macht, und bei Programmstart noch keine Bilder zur Verfügung stehen. Dieser kleine Fehler läßt sich leicht beheben:

```
40 SYMBOL AFTER 48
ändern in Zeile 90
90 LOAD "!taxbild.tax",
&4000: ......(Der Rest bleibt
erhalten).
Zeile 1070 heißt
Print "←_"; [555]
wobei ← = CTRL+H
und _ = Leerzeichen ist.
```

Bernhard Herzog, Oldenburg

ARTWORX und EPSON LX-800

Auch mir ist es gelungen, das in der PCI 11/88 abgedruckte Desktop-Publishing-Programm ARTWORX an einen anderen Drucker anzupassen.
In diesem Fall ist es ein EPSON LX-800. Beim Drucken machte dieser immer ein unerwünschtes LINEFEED zwischen den einzelnen Zeilen, so daß keine ununterbrochene Grafik zustande kam. Durch die in der PCI 1/89 abgedruckte Anpassung an den NLQ 401 kam ich dann auf die Idee, den Zeilenvorschub direkt im Basic-Lader zu ändern.
Soll ARTWORX mit einem LX-800 einwandfrei funktionieren, muß die erste Datazeile im BASIC-Lader von ARTWORX.PRG folgendermaßen umgeändert werden:

```
1 DATA C3,4C,00,1B,33,07,00,
1B,1A, 04,7F,02,21,D0,16,11,
0336
```

Sollte jetzt immer noch eine Lücke zwischen den gedruckten Zeilen sein, so kann diese durch verkleinern des sechsten Wertes (&07) vernichtet werden.

Alexander Spanner, Lagenfeld

Vielen Dank für Ihre Hilfe bei der ARTWORX-Anpassung. Die Leser werden sicherlich erfreut darüber sein.

(Red.)

Sidekick für den CPC

Ich besitze einen CPC 6128 und benutze hauptsächlich CP/M plus. Nun habe ich folgendes Problem:
Ich benötige des öfteren einen Terminkalender, einen Notizblock oder ähnliches. Deswegen habe ich vor, ein Programm im Stil von "Sidekick" zu schreiben, ich kann aber keinen Interrupt finden, den ich umbiegen könnte. Der "RST 038H" zeigt zwar auf einen relativen Sprungbefehl, ich benötige aber einen normalen Sprungbefehl. Wer kann mir weiter helfen?

Sascha Mink, Ort unbekannt

Sehr geehrter Herr Mink, leider haben Sie Ihre Adresse nicht im Brief mit angegeben, bitte melden Sie sich.
Ansonsten bitten wir unsere Leser, die schon ähnliches ausprobiert haben, uns eine Hilfestellung für Herrn Mink zukommen zu lassen.

(Red.)

Anpassung an Tasprint (Leserbrief aus 12/88)

Eine Anpassung an den NLQ 401 ist sehr leicht möglich. Von mir wurde aus den Programmen der Drucker Mannesmann Tally MT-80 hierzu ausgewählt. In den Programmen wird der Zeilenvorschub mit dem Einstellbefehl n/72 eingestellt, ohne den für den NLQ 401 notwendigen Durchführungsbefehl. Der Zeilenvorschub kann mit dem Einstellbefehl n/216, der keinen Durchführungsbefehl benötigt, durchgeführt werden.
Hier die Änderungen:
Bei TASPRINT folgende Zeilen ändern in:
1830 DATA "3", "27", "51", "36"
1840 DATA "3", "27", "51", "18"
1850 DATA "3", "27", "51", "18"
Bei TASCOPY:
1640 DATA 3,27,51,18,0,0,0
Bei TASPOSTER:
1870 DATA 3,27,51,18,0,0,0
Ich hoffe, Herrn Dörr (dem Leserbriefschreiber aus Heft 12) helfen zu können.

Gerald Müller, Wunstorf

Nochmals Tasprint und NLQ 401

Zum Problem von Thomas Dörr, Benutzung von Tasprint und Tasword zusammen mit einem CPC 464 und NLQ 401, kann ich eine Hilfestellung geben.

Zuerst startet man Tasprint und wählt die folgenden Optionen aus:

E – Epson MX80
B – 89 characters per line (A gibt doppeltbreite Schrift)
B – no automatic line feed

Danach wird abgespeichert. Zum Benutzen einer Schriftart (zum Beispiel Lectura) machen Sie einen RESET, danach geben Sie RUN"LECTURA", RUN"TASWORD" ein.

NLQ 401 und PC1512

Ich besitze einen CPC 6128 mit dem Drucker NLQ 401. Vor einem Monat habe ich mir zusätzlich noch einen Amstrad PC 1512 gekauft. Da das Geld nicht mehr für einen neuen Drucker reichte, klemmte ich den alten NLQ 401 an den PC. Dies ging solange gut, bis ich versuchte, deutsche Sonderzeichen zu drucken. Es ging jedoch nicht, da diese im PC einen anderen Code haben als auf dem CPC 6128.

Durch Zufall habe ich nun eine Lösung gefunden: Man kann einen normalen ASCII- Text mit deutschen Umlauten, zum Beispiel aus Turbo Pascal oder GW-BASIC (SAVE"NAME",A) auf den NLQ 401 (und wahrscheinlich auch auf allen anderen CPC-Druckern wie DMP 2000) ausdrucken, indem man wie folgt verfährt:

Zuerst benötigt man die Wordstar-Textverarbeitung und das mitgelieferte Kopierprogramm WSCONVT.EXE.

Alle weiteren Arbeitsgänge nun in der Reihenfolge:

1. Starten Sie WSCONVT durch Eingabe von "A>WSCONVT" [ENTER].

2. Wählen Sie im Menü "A" für "Ext. CharSet -> WS Format"

3. Setzen Sie den Namen der ASCII-Datei ein.

4. Geben Sie den Namen der neuen Datei ein.

5. Verlassen Sie WSCONVT. EXE, und starten Sie Wordstar.

6. Drucken Sie durch den "P"-Befehl im Hauptmenü die neue Datei aus.
Das war es schon.

Hans-Georg Eßer
Neuss

Manchmal gibt es für scheinbar schwierige Probleme recht einfache Lösungen, Hauptsache, man hat das richtige Programm zur Hand. Auch hier ein Dankeschön dem Tipgeber.

(Red.)

Rat und Ratsuche

Für das Programm MODE-CHANGE habe ich einen Tip, um aus Mode-0-Bildern vierfarbige Mode-1-Bilder zu machen: Aus der Zeile 100 muß der Befehl CALL &BD1C,0,0 entfernt werden.

Gleichzeitig habe ich ein Problem: Wer hat eine Druckeranpassung des ARTWORX-Programmes an den Drucker OKI MICROLINE 182?

Dirk Schmitthelm
Vlotho-Exter

Da wir Herrn Schmitthelm nicht weiterhelfen konnten, geben wir die Frage an Sie weiter. Sollten Sie ARTWORX an Ihren Drucker angepaßt haben, dann schreiben Sie uns, damit wir diese Information an die Leser weitergeben können. Dies gilt nicht nur für den MICROLINE 182, sondern auch für alle Drucker, die von ArtWorx normal nicht unterstützt werden.

(Red.)

Tip zum Plakatdruck aus Heft 6/88

Ich habe einen Tip für die Besitzer eines PANASONIC KX-P-1081-Druckers: Das erste Listing kann man zusätzlich abwandeln, indem man in Zeile 140 W=127 durch W=ASC(STABE$) ersetzt. Nun werden die Buchstaben als Striche dargestellt.

Holger Wendenburg
Heilbronn

Patch zu ArtWorx

Mit der vorgesehenen Zeilenvorschub-Einstellung von 5/72 Zoll ergibt sich ein Seitenverhältnis von 1:1.111, wodurch Kreise leider deutlich verzerrt erscheinen. Sofern der benutzte Drucker den Befehl ESC J n, also Zeilenvorschub von n/216 Zoll versteht, läßt sich mit n=14 das Seitenverhältnis auf 1:1.037 verbessern. Da die Druckeranpassung im Basic-Teil aus mir unerklärlichen Gründen nicht funktioniert, muß die Änderung direkt im File 'ARTWORX.PRG' vorgenommen werden. Der Druckerbefehl steht in den Bytes 32771 bis 72773.

Also ist nun wie folgt vorzugehen (die folgenden Zeilen bitte im Direktmodus des Rechners eingeben):

```
MEMORY &7FFF
LOAD"ARTWORX.PRG"
POKE 32772,51
POKE 32773,14
SAVE"ARTWORX.PRG",B,32768,5568
```

Damit wäre diese Anpassung fertig.

Horst Mayer
Großenseebach

BPC-Programm-Kompressor (SH 7/88)

Der BASIC-Programmcode-Kompressor BPC aus dem CPC-Sonderheft 7-88/89 verdaut nicht alle Basic-Zeilen fehlerfrei. Auch bei Ausdrücken wie

PRINT "Text";-variable%;
oder
PRINT a%;-b%

entfernt der BPC das Semikolon. Die Folge ist im ersten Fall ein TYPE MISMATCH-Fehler, im zweiten ein falsches Ergebnis, nämlich PRINT a%-b%. Entgegen der Meinung von BPC-Autor Marek Musial verlangt der Basic-Interpreter in diesen Fällen unbedingt den trennenden Strichpunkt, ebenso wie im folgenden:

*PRINT a%;(-b%*3). Hier ist nach der Kompression a% eine indizierte Variable!!*

Da die Komprimierung sogar in meiner selbstprogrammierten 24-KByte-Textverarbeitung (obwohl schon auf Kürze getrimmt) noch mehr als 2 KByte "lockermacht", ist mir der BPC höchst nützlich, zumal nur wenige Stellen obiger, für den CPC unverdaulicher Art in meinem Programm vorkamen (da selbst geschrieben, wußte ich auch wo) und so die Fehlerquelle leicht zu umgehen war.

Eine Schreibweise, die auch der BPC verdaut, lautet:

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

PRINT "Text";(-variable%);
bzw.
PRINT a%;:PRINT -b%
Andere Fehler sind bis jetzt – toi, toi, toi – beim Arbeiten mit der BPC-komprimierten Textverarbeitung noch nicht aufgetaucht. Vielleicht baut BPC-Programmautor Marek Musial in sein Programm noch einen Test auf nach dem Semikolon folgende Rechenzeichen '-,+,(' ein, dort dürfte das Semikolon nicht entfernt werden. Ein in diesem Punkt verbesserter Basic-Programmcode-Kompressor wäre wünschenswert.

Werner Vetter
Bühl

Beim Testen des Programmes ist uns dieser Fehler leider entgangen, da dies aber auch ziemlich selten in Programmen vorkommt, zumindest in denen, die wir kennen, sei es uns noch einmal verziehen. Schließlich können wir uns immer auf aufmerksame Leser berufen. Also, falls irgend jemand von Ihnen zu dieser Anregung eine Idee hat, lassen Sie von sich hören.

(Red.)

Kompatibilität LocoScript 1-LocoScript 2

Um LocoScipt-2-Texte auch in LocoScipt 1 weiterverarbeiten zu können, gibt es eine einfache Lösung:
Hierbei kann die Möglichkeit, in LocoScript 2 mit F1 eine ASCII-Datei zu erstellen, helfen. Man wandle also eine LocoScript-2-Datei mit dieser Funktion in eine ASCII-Datei (welche sich dann im Laufwerk M befindet) um. Nun legt man die LocoScript-1.xx-Diskette ein und kopiert die ASCII-Datei von Laufwerk M auf Laufwerk A.
Als nächstes macht man einen Dreifinger-Reset (SHIFT, EXTRA, EXIT) und lädt so LocoScript 1.xx ein.
Mit "E-Text erstellen" legt man nun eine leere Datei an, in welche mit F7 die ASCII-Datei eingelesen wird. Wie alles andere auch, hat diese Methode einen Nachteil: Das Layout, das heißt, besondere Schriften (fett, unterstrichen und so weiter) werden nicht übernommen. Auch müssen mit der Suche/Ersetze-Funktion die Umlaute wieder korrigiert werden, da diese falsch übernommen werden.

Bernd K. Biedler, Eschweiler

LOCOCON und Drucker SD15

Ich besitze einen Siemens Typenraddrucker und benutze seit einiger Zeit das Programm LOCOCON. Bis auf ein paar Kleinigkeiten bin ich mit diesem auch recht zufrieden, jedoch werden Sonderzeichen, welche mein Typenraddrucker besitzt, nicht mit ausgedruckt.

Rabert Mayr,
Krumbach

Sollten Sie dieses "Problem" für einen Typenraddrucker – vielleicht sogar für dieses Modell – gelöst haben, möchten wir Sie bitten, diese Problemlösung an uns weiterzugeben, so daß wir sie an Herrn Mayr weiterleiten können.

(Red.)

Leserbrief von Herrn Noll (Ausgabe 12/88)

Der im Brief beschriebene Fehler ist auf einen fatalen Bedienungsfehler zurückzuführen. Die Systemdiskette LocoScript 2.16 (nicht 2.16 H) trägt auf der Seite A Gruppe 0 neben den so wichtigen Programmelementen Basic-Zusätze, die allgemein unter LOCOCHAR zusammengefaßt sind.
Somit ergibt sich auf der A-Seite ein Freiraum von 0 KB, ein Abspeichern von Daten ist also nicht möglich. Wenn jetzt der Schreibschutz offen ist, führt ein Bearbeiten einer Datei wie zum Beispiel LIESMICH dazu, das das Direktory verändert wird und die Tastendefinitionsdatei KEYBOARD.JOY Schaden nehmen kann.
Also ist die Systemdiskette nicht mehr startfähig, es erscheint beim Booten die Meldung "Fehler in KEYBOARD.JOY". Somit ist in Folge das Programm und auch die Zubehörprogramme nicht mehr lauffähig. Daher der Effekt, daß unter LocoSpell Texte unlesbar werden, da die Zeichen keinem Zeichensatz mehr eindeutig zugeordnet werden können.
Sollte dieser Fehler bereits auf der Originaldiskette stattgefunden haben, erklärt sich von selbst, daß der Fehler fortgetragen wird. LocoScript kopiert sich nicht selbst innerhalb des Programms, sondern nur unter Disckit. Das ist aber genau der falsche Weg, da jede Kopie den fatalen Fehler enthält. Es sollte also niemals Disckit für die Erstellung einer Arbeitskopie von LocoScript 2.16 benutzt werden, da hier diese Datenfehler nicht erkannt werden können.
Bei der Verwendung mit LocoSpell ist nicht nur eine RAM-Aufrüstung erforderlich, sondern auch sinnvollerweise das FD2/FD4-Laufwerk nachzurüsten.
LocoScript erwartet den Dictionary in Laufwerk M. Dieser wird bei Vollausstattung des PCWs automatisch nach M kopiert, wenn man als B-Diskette eine reine Textdiskette erstellt und in Gruppe 0 den Dictionary mit den künftigen USERSPEL.DCT unterbringt.
Bei der Anwendung mit nur einem Laufwerk kann der Dictionary sowie USERSPELL auf getrennten Disketten untergebracht sein. Niemals beides mischen, denn der USERSPELL wächst ständig mit.

Peter Werder,
Hamburg

Bootfähige 43-Spur-Disketten für den Joyce PCW.

Nachdem eine Diskette mit 43 Spuren formatiert wurde, muß das Byte 02 auf der Systemspur mit dem Wert 2B statt 28 versehen werden. Mit DU.COM kann es durch Eingabe von T0;S4 getan werden.
Mit CH7F,CC wird nun noch die Prüfsumme korrigiert. Ab sofort stehen 187 KB auch auf der Startdiskette zur Verfügung.

Karl-Heinz Paßler,
Esslingen

Listschutz aufheben

Mit SAVE"NAME",p abgespeicherte Programme können Sie ganz einfach auf dem Joyce entschützen.
1. Schreiben Sie ein Programm, welches nur aus einer Zeile besteht (1 REM), und speichern Sie es mit save"name",a ab.
2. Laden Sie das List-geschützte Programm mit Load ein.
3. Mergen Sie mit MERGE"name" den Einzeiler ein, und geben Sie <list> ein. Nun können Sie die erste Zeile entfernen, und es steht Ihnen das Programm für etwaige Veränderungen zur Verfügung.

Johannes Wiele, Werne

Fehler im BASIC2?

Leider erst nach Fertigstellung eines großen Programmsystems in BASIC2 fiel mir beim Austesten auf, daß das Konsolidieren einer ISAM-Datei ab einer bestimmten Dateigröße schiefgeht. Mit folgenden Befehlen läßt sich die Dateizerstörung nachvollziehen (BASIC2, Version 1.21):
Eine mit
OPEN #5 RANDOM "test.dat" INDEX "test.idx" LENGTH 63
KEYSPEC #5 INDEX 1 INTEGER
CLOSE #5
erstellte Datei wird mit
OPEN #5 RANDOM "test.dat" INDEX "test.idx" LENGTH 63
geöffnet und mit
ADDREC #5,ds$ KEY 1(...18)
INDEX 1
CONSOLIDATE #5
mit 18 Datensätzen mit je 63 Byte gefüllt. Erst ab dem 18. Datensatz, der im übrigen normal gelesen werden kann, ergibt sich beim Löschen (dann ab dieser Dateilänge auch beim Löschen anderer Datensätze) mit
POSITION #5 KEY 18 INDEX 1
DELKEY #5 < >
zwar noch eine normale Datei mit 17 Datensätzen, aber nach
CONSOLIDATE #5
dann eine Ruine. Der INDEX 1 enthält in der ersten Position immer die Zahl
–512937446
und ist entsprechend unbrauchbar geworden.
Habe ich nun einen Fehler gemacht, oder liegt es am BASIC2? Bei einer so einfachen Datei müßte es doch schon längst jemanden aufgefallen sein, deshalb hoffe ich sehr, daß Sie die Antwort schon parat haben.
Falls nicht: Ich brauche dieses Programmsystem dringend und würde es auch in eine andere aufwärtskompatible Basic-Art umsetzen. Welche würden Sie empfehlen (ähnliche Systeme/keine 64-KB-Grenze /schnell/dann aber ruhig jetzt auch ohne ISAM).

Doris Braselmann
Ennepetal

Ganz so einfach, wie wir uns das am Anfang dachten, war die Beantwortung dieser Frage jedoch nicht. Deshalb machen wir es so, daß wir und Sie, liebe Leser – falls Sie gerne Fehler suchen – uns zusammen auf 'Debugging'- Tour begeben und so Frau Braselmann helfen.

(Red.)

AMS-Line
der direkte Draht zu AMSTRAD

Schallschluckhauben für die Drucker

Wer seinen Drucker gerne "auf Zimmerlautstärke" bringen möchte, dem kann geholfen werden. Die Firma Viking Deutschland GmbH bietet seit kurzem Schallschluckhauben für unsere Drucker an. Der Drucker kommt "in die Kiste" und darf dort soviel Lärm machen wie er möchte; draußen bei Ihnen kommt nur noch etwa die Hälfte davon an.

Die Schallschluckhauben werden für alle Druckertypen angeboten, der Preis liegt bei etwa 550,- DM für die DMP 2160/3160-Drucker; etwas teurer wird es, wenn man den PCW 9512-Typenraddrucker mit dem automatischen Einzelblatteinzug der Firma Multimatic (siehe AMS-Line, Heft 1/89) ausgerüstet hat: Für diese Kombination (Typenraddrucker und Einzelblatteinzug) liegt der Preis für die Schallschluckhaube bei knapp 1600,- DM. Dennoch dürfte diese Ausführung besonders in Büros interessant sein, da Typenraddrucker konstruktionsbedingt immer einen sehr hohen Geräuschpegel haben.

Da wir gerade beim Thema "Drucker" sind, hier eine weitere Neuheit auf dem Zubehörmarkt:

Papierführung für den PCW 9512-Drucker
Entsprechend zu der schon seit längerem für die Drucker der PCW 8xxx-Serie angebotenen Papierführungen für den Einzelblattbetrieb gibt ist jetzt über die Firma Wiedmann auch eine Einzelblatthalterung für den PCW 9512. Die "MaxaFit" verhindert das lästige Verrutschen des Papiers und sorgt zusätzlich dafür, daß – auch ohne Endlospapier zu benutzen – der linke Rand immer die gleiche Breite hat. Zu beziehen ist die Halterung über folgende Anschrift:

Firma Wiedmann
Korbiniansplatz 2
D-8045 Ismaning b. München
Tel.: 089/96 50 29

LocoFile – Datenbank unter LocoScript
Die lange erwartete Lösung für LocoScript-Benutzer, die mit umfangreichen Daten arbeiten, liegt jetzt in Form der "LocoScript-kompatiblen" Datenbank LocoFile 2 vor. LocoFile läuft unter dem LocoScript-Betriebssystem und erlaubt ebenso die direkte Übernahme von Daten in LocoScript-Texte (mittels COPY und EINBL) wie die Benutzung von LocoFile-Dateien für LocoMail. Damit ist die Möglichkeit offen, leichter als bisher Kriterien zu setzen, nach denen Daten ausgewählt werden sollen, und die gefundenen Datensätze von LocoMail verarbeiten zu lassen. Ebenso vereinfacht sich die "Datenpflege", da direkt auf die Datensätze zugegriffen werden kann und es nicht mehr notwenig ist, die Datendateien wie normale Texte zu bearbeiten. LocoFile ist laut Auskunft des Herstellers Locomotive Software voll kompatibel zu den Festplattensystemen WEB, ASD und System 2000.
Die Datenbank wird in Deutschland von der Firma Wiedmann in München vertrieben (Anschrift siehe oben).

Handbuch PCW 9512 – LocoMail-Funktionen
Die Beschreibung der LocoMail-Funktionen (Mix-Druck) fällt im PCW-9512-Handbuch sehr kurz aus. Benutzer, die weitergehende Anwendungen haben als eine kleine Adreßdatei, stehen vor dem Problem: "Wie sag' ich's meinem Rechner?!?"
Wie bereits in der AMS-Line im Heft 1/89 besprochen, wird das Originalhandbuch zu LocoMail in Deutschland von der Firma Wiedmann (s.o.) vertrieben. Zusätzlich bietet AMSTRAD jetzt eine kurze Befehlsliste an, in der die Syntax der Befehle beschrieben wird, jeweils illustriert anhand eines kurzen Beispiels. Diese ersetzt natürlich nicht das etwa 300 Seiten umfassende Handbuch. Sie dient lediglich als kurze Einführung und verdeutlicht den Leistungsumfang der mit dem PCW 9512 ausgelieferten Software.
Die Befehlsliste erhalten Sie gegen Einsendung eines mit DM 1,90 frankierten und mit Ihrer Adresse beschrifteten Rückumschlags (DIN A5). Falsch (zu niedrig) frankierte Anfragen erhalten nur die Hälfte der Unterlagen!!!! Aber Spaß beiseite, Porto und Anschrift sollten stimmen. Die Anfragen richten Sie bitte unter dem Kennwort LOCOMAIL-LISTE an die unten auf dieser Seite angegebene Anschrift.

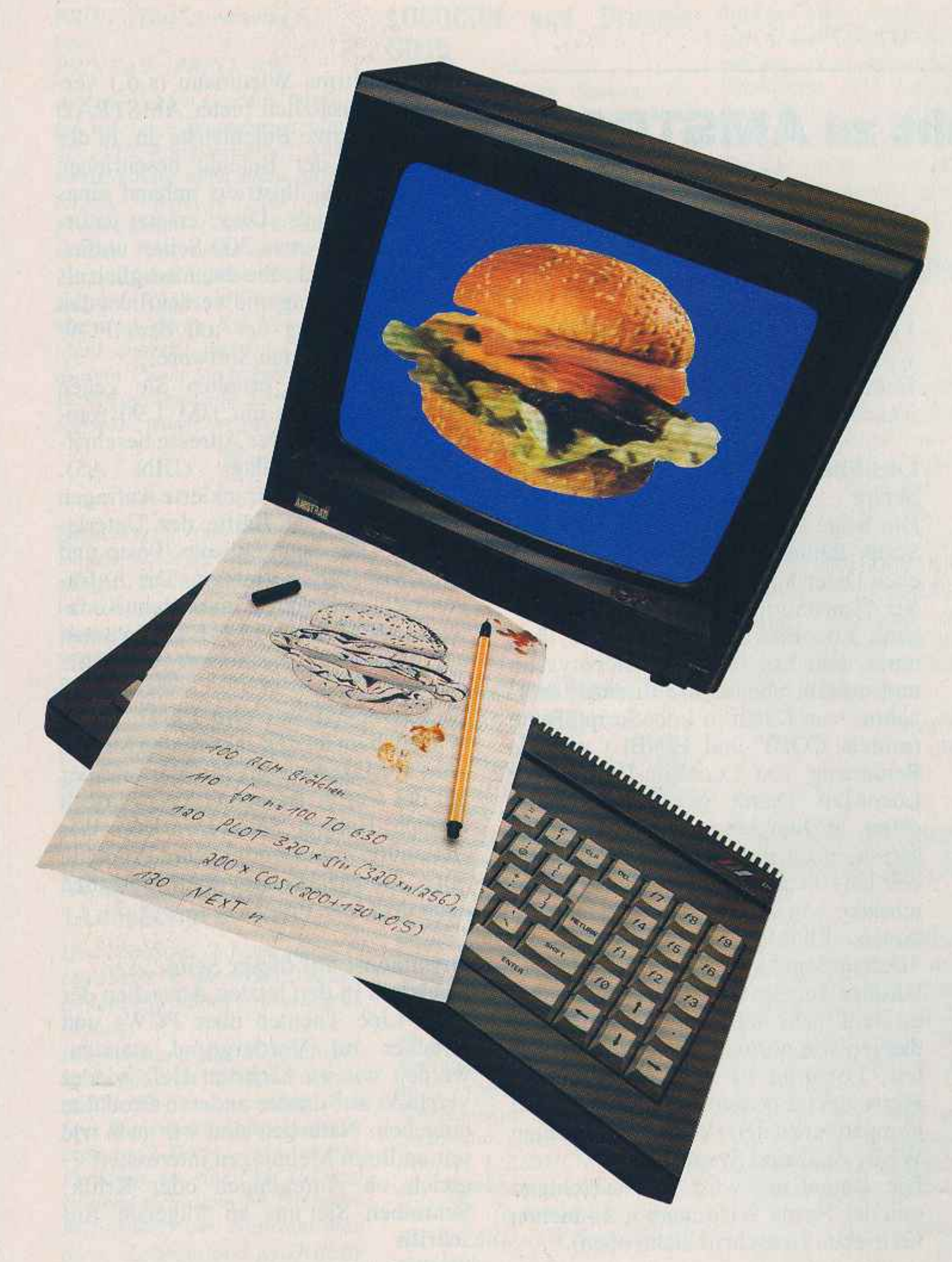
Hannover-Messe CeBit 1989
Wie auch im letzten Jahr finden Sie uns vom 8. März bis zum 15. März wieder auf der CeBit. Besuchen Sie uns doch einfach: Halle 6, Stand D56/D60. Wir stellen Ihnen nicht nur unsere Produkte vor, sondern beantworten natürlich auch dort Ihre Fragen.

Demnächst auf dieser Seite…
Nachdem in den letzten Ausgaben der AMS-Line Themen über PCWs und Drucker im Vordergrund standen, werden wir im nächsten Heft wieder verstärkt auf unsere anderen Produkte eingehen. Natürlich sind wir nach wie vor an Ihren Meinungen interessiert – gleich ob Anregungen oder Kritik. Schreiben Sie uns an folgende Anschrift:

AMSTRAD GmbH
Abtl. TVF
Kennwort AMSLINE
Robert-Koch Str. 5
6078 Neu-Isenburg

Ihre

Daniela



Im Zauberreich der Grafik

Grafiken einfach selbst programmiert

Mit einem Malprogramm etwas zeichnen — ja, das schon; aber selbst Grafik programmieren? Den meisten Freunden der Computergrafik scheint das viel zu schwierig. Dabei bietet gerade der CPC mit seiner Vielzahl von grafischen Befehlen eine Fülle von Möglichkeiten! Wir zeigen Ihnen hier an einer Reihe von Beispielen, wie man mit ganz einfachen Mitteln reizvolle Grafiken selbst erstellen kann. Und abschließend bekommen Sie mit dem Bildschirm-Manipulationsprogramm "MULTISCREEN" ein trotz seiner Kürze sehr leistungsfähiges Werkzeug in die Hand; mit seinen ganz neuartigen Optionen hilft es Ihnen, Ihre Grafiken unendlich vielfältig zu verändern und zu kleinen Kunstwerken umzugestalten.

1. Quadrate-Grafik

Eine erste Möglichkeit, zu interessanten Bildern zu kommen, besteht darin, eine Reihe von Quadraten zu zeichnen, die laufend vergrößert und dabei gedreht werden. Das Ausgangsprogramm dafür sieht folgendermaßen aus:

```
10 REM Quadrate-Grafik - Grundform
20 MODE 2:DEG
30 a=320:b=200:f=1.02:n=100
40 r=50:w=0
50 GOSUB 70
60 CALL &BB18:END
70 ORIGIN a,b:x=r:y=r
80 FOR i=1 TO n
90 PLOT x,y
100 DRAW -x,-y
110 DRAW y,-x
120 DRAW x,y
130 xx=x*COS(w)-y*SIN(w)
140 y=x*SIN(w)+y*COS(w)
150 x=xx*f:y=y*f
160 NEXT i:RETURN
```

Studieren Sie den Aufbau dieses Programms, und prägen Sie sich seine Struktur genau ein; es dient als Grundlage für eine Fülle der verschiedenartigsten Bilder. Wichtig sind die Parameterzeilen 30 und 40; sie legen den Koordinatenmittelpunkt fest (a,b), den Vergrößerungsfaktor, um den die Quadrate jeweils anwachsen (f), die Zahl der Quadrate (n), den Winkel, um den jedes Quadrat gegenüber dem vorhergehenden gedreht wird (w), und schließlich die Größe des ersten Quadrats (r). Von diesen Parameterzeilen aus wird mit GOSUB 70 der eigentliche Zeichenteil angesprungen (70-160). Auf das eigentliche Quadratzeichnen (90-120) folgen die "Drehzeilen" (130-140), die mit Hilfe der sicher manchen aus der Schule bekannten Kreisformel die Drehung des nächsten Quadrats um den vorher festgelegten Winkelbetrag vorbereiten. Die Vergrößerung wird mit Zeile 150 vorgenommen, und nach dem Rücksprung mit RETURN sorgt der Aufruf der Systemroutine &BB18 dafür, daß die Ready-Meldung das Bild nicht zerstört. Wollen Sie es abspeichern, so fügen Sie davor als Zeile 59 ein:

```
59 SAVE"QUADRATE",B,49152,
   16384
```

Freilich, ein Bild, das das Speichern lohnt, sind diese Quadrate noch nicht. Aber fügen Sie nur einmal für w statt 0 den Wert 0.03 ein! Da entsteht das Bild eines mit versetzten Platten lebendig strukturierten Ganges. Und nun fügen Sie dazu noch eine einzige Parameterzeile ein:

```
51 a=360:b=220:n=152:r=20:
   w=0:Print CHR$(23)CHR$
   (1):GOSUB 70
```

Das Software-Experiment



für CPC 464 / 664 / 6128

Autor: Matthias Uphoff

Die erfolgreiche Serie aus PC International jetzt in Neuauflage: 10 abenteuerliche Ausflüge in die Welt der Computergrafik, Simulation und Künstlichen Intelligenz mit insgesamt 17 Programmen auf Diskette/Kassette und einem umfangreichen 180-seitigen Handbuch!

Unter anderem bietet das Software-Experiment:

Komplexe Grafik: Ein komfortabler Fraktal-Generator für den CPC

Das Spiel des Lebens: Nach einem einfachen Prinzip wachsen auf dem Bildschirm farbige Kristallmuster: Sehen und staunen!

Das Ökologie-Experiment: Gestalten und erforschen Sie die Gesetzmäßigkeiten eines künstlichen kleinen Lebensraumes, der in animierter Farbgrafik dargestellt wird.

Der Computer als Stratege: Ein ausgeklügeltes System macht den CPC zu einem starken Gegner im japanischen Gobang-Spiel. Verbessern Sie die Spielstärke durch Abändern der Zugbewertung!

Mit roher Rechengewalt: Mit einem "Brute-Force"-Algorithmus spielt Ihr Rechner in einem afrikanischen Bohnenspiel alle menschlichen Gegner an die Wand — oder können Sie ihn schlagen?

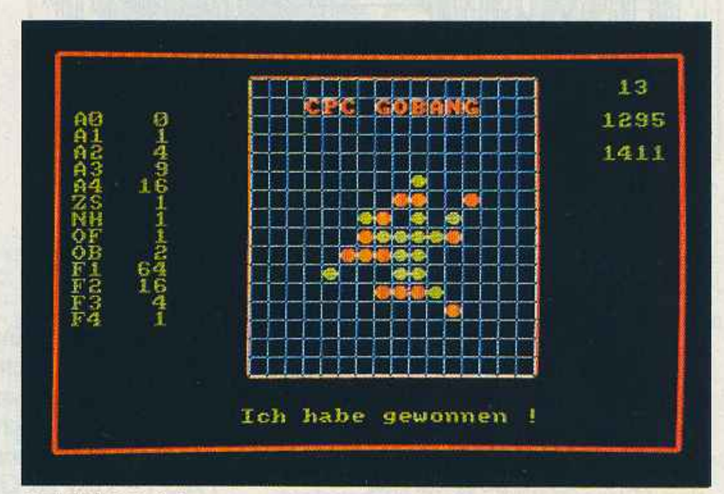
Der Computer lernt: Bringen Sie Ihrem CPC "spielend" Minischach bei. Mit jeder Partie wird das Programm ein bißchen besser...

Wordmaster: eines der intelligentesten Programme des Software-Experiments: Raten Sie ein Wort, das sich Ihr PC ausgedacht hat — und das ist eigentlich nichts besonderes. Aber dann rät der Rechner ein Wort, das Sie sich ausgedacht haben! Wer braucht weniger Versuche? Sie werden sich wundern...

Wortketten: Mit einer raffinierten Methode löst der CPC Wortketten-Rätsel — oder er erfindet neue Rätsel, ganz wie Sie wollen!

Entwicklungshilfe per Computer: Verbessern Sie in einer aufwendigen Simulation als Entwicklungshelfer die Lebensbedingungen eines Volkes in der Savanne Afrikas. Seuchen und Hungersnöte drohen, und Ihre Mittel sind begrenzt...

Pascal läßt grüßen: Ein erstaunlich einfaches Programm enthüllt verborgene Strukturen im Pascal'schen Dreieck und stellt Sie grafisch dar.



GOBANG-Spiel



ÖKOLOGIE-Experiment

Kassette
Best.-Nr. 212

59,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	59,– DM	Einzelpreis	59,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	62,– DM	**Endpreis**	64,– DM

3"-Diskette
Best.-Nr. 213

69,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	69,– DM	Einzelpreis	69,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	72,– DM	**Endpreis**	74,– DM

Doch das Software-Experiment ist weit mehr als ein außerordentlich vielseitiges Programmpaket: Das Handbuch vermittelt auf anschauliche und unterhaltsame Weise, welche Datenstrukturen und Algorithmen dem CPC phantastische Grafiken und verblüffende Intelligenzleistungen entlocken. Der ideale Lehrgang für den angehenden Top-Programmierer — hervorragend geeignet für den Informatik-Unterricht an Schulen!

— Bitte benutzen Sie die Bestellkarte —

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

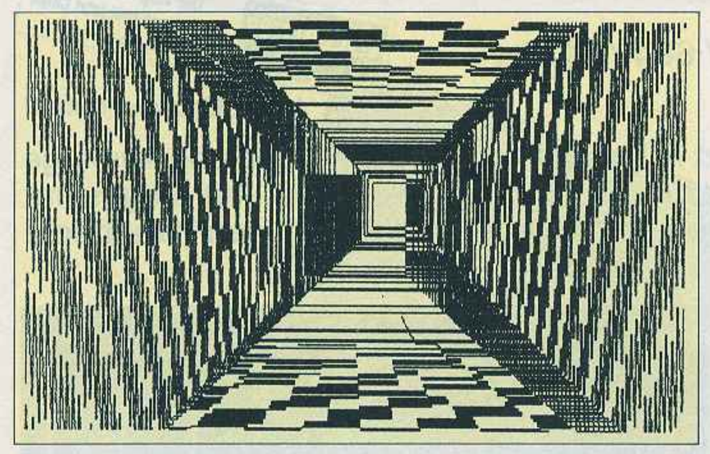


Abbildung 1: Durchbrochender Raum.

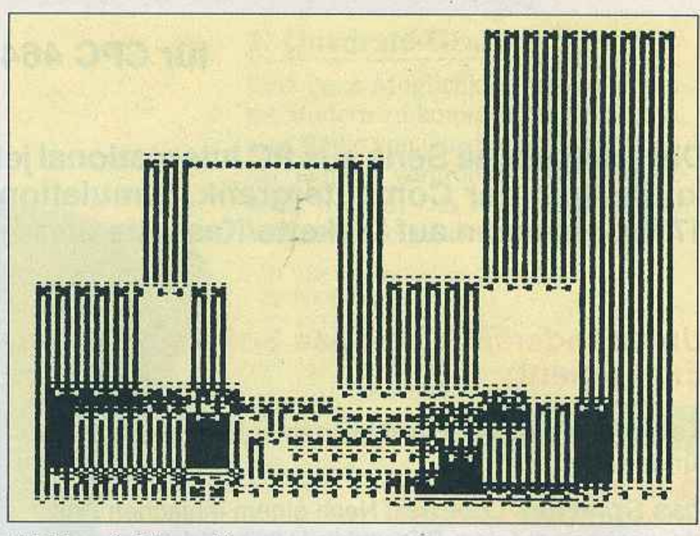


Abbildung 2: Häusersilhouetten.

Ein verblüffendes Ergebnis! Es ist zwei Tatsachen zu verdanken: Erstens haben wir den Zeichenteil des Programms zweimal angesprungen und dabei vor allem den Koordinatenursprung geändert (a,b). Zweitens haben wir den sogenannten "XOR-Modus" eingeschaltet", eines der interessantesten Hilfsmittel bei der Grafikansteuerung. Im XOR-Modus werden Punkte, die ein zweites Mal an genau der gleichen Stelle gesetzt werden, wieder gelöscht.

PRINT CHR$(23)CHR$(1) schaltet ihn ein; PRINT CHR$(23)CHR$(0) kehrt zum Normalmodus zurück.

Experimentieren Sie nun mit diesem Programm; lassen Sie, mit noch einmal verändertem ORIGIN, die Quadrate ein drittes Mal zeichnen, probieren Sie die verschiedensten Werte für die Parameter aus, greifen Sie auch in den Zeichenteil ein, indem Sie eine oder mehrere der Zeichenzeilen weglassen oder anderweitig verändern! Dafür hier nur ein Beispiel zur Anregung. Erweitern Sie bei unserem Ausgangsprogramm "Quadrate" alle DRAW-Befehle durch Sinusfaktoren:

```
 90 PLOT x,y:DRAW -y*SIN(y),x
100 DRAW -x*SIN(y),-y
110 DRAW y*SIN(y),-x
120 DRAW x*SIN(y),y
```

Damit wächst aus den anfangs so braven Quadraten eine merkwürdig gerupfte Laterne heraus. Und wenn Sie sich einen Spaß machen wollen, dann fügen Sie bei jeder der Zeilen 90-120 hinten noch an: * TAN(x) ! Sie sehen, es gibt unendlich viele Möglichkeiten!

2. Pinsel-Grafik

Der CPC besitzt, wie professionelle Grafikprogramme, schon von seinem Betriebssystem her die fantastische Möglichkeit, mit allen zur Verfügung stehendenPinseln zu "malen" und damit Spuren auf dem Bildschirm zu hinterlassen. Als "Pinsel" dienen uns dabei die Buchstaben, ja sämtliche Zeichen des Zeichensatzes. Den Schlüssel zu diesem Wunderreich der Grafik bietet dem Programmierer der Befehl TAG (=Text At Graphics). Nach seiner Eingabe gibt der Print-Befehl die Zeichen nicht mehr wie sonst in Spalten und Zeilen auf dem Bildschirm aus, sondern setzt sie genau dahin, wo man vorher mit dem Befehl MOVE x,y den (unsichtbaren) Grafikcursor hinbewegt hat. Wenn man das Zeichen (oder eine Zeichenkette) durch laufende Veränderung von x und y über den Bildschirm führt, wirkt es wie ein Pinsel, der seine Spuren hinterläßt. Unser Ausgangsprogramm für die Pinselgrafik sieht so aus:

```
 10 REM Pinselgrafik, Grundform
 20 MODE 0:PRINT CHR$(23)CHR$(0):TAG
 30 f$=''.''
 40 a=8:b=8:y2=176:p=8:s=4:GOSUB 160
 50 a=20:b=30:y=170:GOSUB 160
 60 a=40:b=30:y=50:GOSUB 160
 70 a=98:b=90:y2=200:GOSUB 160
 80 a=138:b=20:y2=170:GOSUB 160
 90 a=186.b=30:y2=30:GOSUB 160
100 a=216:b=50:GOSUB 160
110 a=256:b=70:GOSUB 160
120 a=296:b=10:y2=180:GOSUB 160
130 a=326:y2=80:GOSUB 160
140 a=376:b=20:y2=380:GOSUB 160
150 CALL &BB18:END
160 ORIGIN a,b
170 FOR y=0 to y2 STEP s
180 MOVE x+u,y:PRINT f$;
190 MOVE x+p+u,y:PRINT f$
200 u=u+v
210 NEXT:RETURN
```

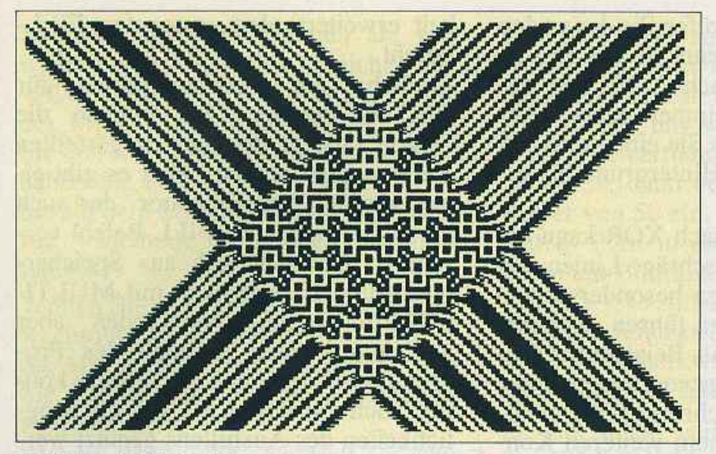
Erschrecken Sie nicht vor den vielen Parameterzeilen! Wenn wir mit einem Pinsel elf Striche aufs Papier bringen wollen, müssen wir den Pinsel eben elfmal ansetzen.

Das Programm hat genau die gleiche Struktur wie das Quadrate-Grundprogramm. Der Parameter y2 gibt den Endpunkt des Pinselstrichs an und legt damit seine Höhe fest; durch s wird bestimmt, wie eng die einzelnen Pinseltupfer aufeinander folgen sollen. Wichtig ist der Parameter t; er bestimmt den sogenannten Printabstand, in dem der Pinsel zweimal nebeneinander aufs "Papier" gesetzt wird.

Das Entscheidende ist Zeile 30: Hier definieren wir unseren Pinsel. Ein Punkt ist dafür freilich noch nichts besonderes. Aber geben Sie hier einmal ein: f$="VV" — Sie werden staunen! Und wenn Sie jetzt p auf 4 festlegen, erhalten Sie wieder ein ganz anderes Bild. Jetzt die Änderung s=2: eine durchgehende Spur entsteht. Nun noch f$ auf "YYYYY" gesetzt: Da wachsen reich strukturierte Hochhaussilhouetten empor. Dem Entstehen eines solchen Bildes zuzusehen, ist immer wieder ein neues Vergnügen.

Auch Zeichen, die nicht über die Tastatur erreichbar sind, können Sie verwenden, wenn Sie die Nummer des Zeichens wissen (s.Handbuch!). Geben Sie im Pinsel-Grundprogramm ein: f$=CHR$(238), und eine klassische Ruinenstätte entsteht. Wollen Sie ein solches Zeichen mehrfach verwenden, so hilft der Befehl STRING$. Setzen Sie zum Beispiel ins Grundprogramm den folgenden Wert ein: f$=STRING$(4, 214). Das Dreieck wird nun viermal nebeneinander gesetzt, und damit werden die Gebilde schon sehr massiv. Wenn Sie jetzt noch in Zeile 40 den Wert von s auf 2 festlegen, dann erschrecken Sie bitte nicht über das plötzlich so dürre Ergebnis!

Wir können unseren Pinsel auch schräg führen; das ermöglichen die Parameter u und v im Zeichenteil. Laden Sie das Pinsel-Grundprogramm, löschen Sie durch den Befehl DELETE 40-140 alle



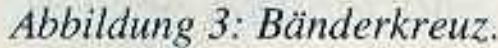


Abbildung 3: Bänderkreuz.

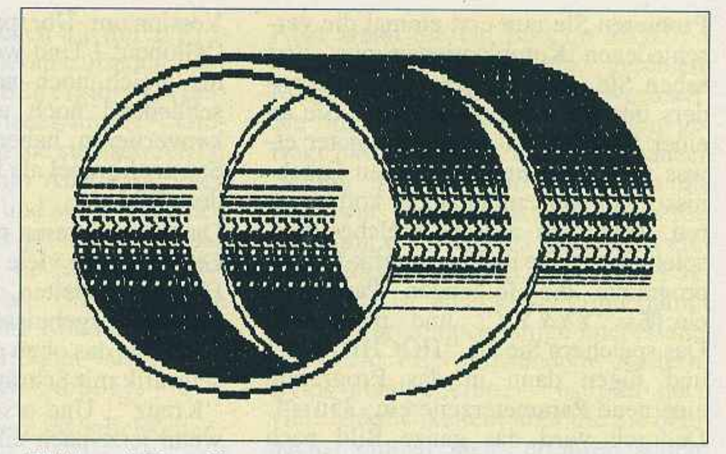


Abbildung 4: Doppelkreis.

Parameterzeilen und geben Sie dann ein:

```
30 f$=CHR$(242)+CHR$(230)+CHR$(243)
35 f$=f$+f$+f$
40 a=-32:b=0:y2=410:p=4:s=4
50 u=1:v=4:GOSUB 160
60 a=380:u=1:v=-4:GOSUB 160
```

Eine erstaunliche Wirkung! Speichern Sie das Ergebnis als "Kreuz" ab, wir werden es noch brauchen.

Auch Kreisformen sind möglich, und das sind vielleicht die interessantesten Pinselgrafiken, die dann vor allem für die Arbeit mit MULTISCREEN sehr wichtig werden. Die Grundform des Programms zum Kreisezeichnen sieht so aus:

```
10 REM Pinselgrafik - Kreisgrundform
20 MODE 2:TAG
30 f$=STRING$(9,190)
40 a=320:b=200:p=90:r=100:GOSUB 60
50 CALL &BB18:END60 ORIGIN a,b
70 FOR x=-r to r
80 y=SQR(r^2-x^2)
90 MOVE x,y:PRINT f$;
100 MOVE x+p,y:PRINT f$;
110 MOVE x,-y:PRINT f$;
120 MOVE x+p,-y:PRINT f$;
130 NEXT:RETURN
```

Experimentieren Sie nun auch mit diesen Pinselprogrammen, ändern Sie alle Parameter nach Lust und Laune, fügen Sie auch hier in der Zeichenschleife Sinusfaktoren und anderes hinzu! Sie werden immer wieder staunen, mit welch einfachen Mitteln man die unterschiedlichsten Grafiken selbst programmieren kann.

Abschließend ein Beispiel, das solch eine Veränderung der Kreisform zeigt; studieren Sie die kleinen Unterschiede zum obigen Kreisprogramm! Es wird darin ein selbstdefiniertes Zeichen verwendet; das Definieren solcher Zeichen und weitere Besonderheiten im Umgang mit dem Zeichensatz werden in einem späteren Artikel erläutert.

```
10 REM Globen
20 MODE 2:TAG
30 SYMBOL 255,170,128,130,128,128,
   130,128,170
40 f$=STRING$(6,255)
50 a=-100:b=200:p=2:r=230:GOSUB 100
60 a=660:GOSUB 100
70 a=280:GOSUB 100
80 SAVE''Globen'',B,49152,16384
90 CALL &BB18:END
100 ORIGIN a,b
110 FOR x=-r to r
120 y=SQR(r^2-x^2):y=y*SIN(y)
130 MOVE y,x:PRINT f$;
140 MOVE y+p,x:PRINT f$;
150 MOVE -y,x:PRINT f$;
160 MOVE -y+p,x:PRINT f$;
170 NEXT:RETURN
```

3. Bildschirmmanipulationen

Das MULTISCREEN-Programm

3.1. Allgemeines

Unsere selbstprogrammierten Quadrate- und Pinselgrafiken sind zwar vielfach recht reizvoll, aber vollgültige Grafiken im alten Sinne des Wortes, also kleine, bis ins letzte ausgefeilte Darstellungen, die auch künstlerischen Wert beanspruchen können, sind die meisten von ihnen doch noch nicht.

Das kann sich ändern, wenn wir nun daran gehen, sie mit dem MULTISCREEN-Programm zu bearbeiten. Wir tun das nicht, indem wir nun in dem Bild etwa irgendwelche Freihand-gezeichneten Zufügungen machen, sondern durch Bildschirm-Manipulationen; das heißt, wir werden daran gehen, den ganzen Bildschirm (oder Teile davon) durch rechnerspezifische Mittel gezielt zu verändern.

MULTISCREEN baut auf dem in Heft 1/89, S. 58 vorgestellten KOMBISCREEN-Programm auf, ändert es für unsere Zwecke ab und führt es weiter. Wenn Sie es selber abtippen und nicht zur Databox greifen wollen, dann ärgern Sie sich bitte nicht über die so unübersichtlich langen Zeilen! Sie haben ihren guten Grund: Das Programm muß drei Bildschirme gleichzeitig verwalten, und es soll später noch durch zusätzliche, interessante Optionen erweitert werden. Da kommt es auf jedes einzelne Byte Speicherersparnis an — und mit langen Zeilen kann man allerhand sparen. Eine Zeile ist jeweils in einem Zuge abzutippen, also ohne dazwischen auf ENTER zu drücken!

3.2 Grundsätzliches zur Bedienung – Das Kombinieren

Machen Sie sich zunächst mit den Optionen 1 bis 5 des Programms vertraut; in Heft 1/89 werden dafür viele Beispiele mit Bildern gegeben (die dort abgedruckten Programme "Pagode1" und "Fläche1" sind übrigens auch typische Pinselgrafiken). Wer dieses Heft nicht zur Hand hat, für den sind vor allem die folgenden Punkte wichtig:

1. Sie können das Programm jederzeit abbrechen, etwa um irgendwelche Diskettenoperationen vorzunehmen (mit CAT Bilder auf der Diskette suchen, Platz schaffen auf voller Diskette u.a.). Nach jedem Abbruch (auch durch eventuelle Fehlbedienung) führt die kleine ENTER-Taste ins Menü zurück.
2. Ein auf dem Bildschirm erscheinendes Ergebnis wird erst nach zweimaligem Leertastendruck in den Speicher übernommen; vorher ist jederzeit Abbruch und Rückkehr zum alten Zustand möglich (wichtig etwa, wenn man mehrere Kombinationen nacheinander durchprobieren will).
3. Wollen Sie Ihre Bilder mit einer anderen Extension als ".BIN" abspeichern (etwa ".PIC"), dann müssen Sie die Zeile 180 entsprechend ändern. Andernfalls sucht das Programm automatisch nach einer Datei mit der Extension ".BIN" (so speichert es die Bilder auch ab).

Probieren Sie nun erst einmal die verschiedenen Kombinationen aus, und sehen Sie, was sie bewirken. Besonders interessant wird es, wenn Sie an einer Pinselgrafik einen Parameter etwas verändern und die beiden Ergebnisse über XOR miteinander kombinieren. Dazu ein aufschlußreiches Beispiel. Setzen Sie im Pinselgrafik-Grundprogramm die folgenden Parameter ein:f$=''YYYYY'' und p=4:s=2. Das speichern Sie als ''HOCHHAU1'' und fügen dann in das Programm eine neue Parameterzeile ein: 35u=4. Dadurch wird das ganze Bild nach rechts verschoben; speichern Sie es als ''HOCHHAU2''. Probieren Sie nun bei diesen beiden Hochhäusern die verschiedenen Kombinationen durch! Am schönsten ist wohl die nach XOR.

3.3 Das Konvertieren

Für diese Option wird nur ein Bild als Ausgangspunkt benützt. Ein eventuell schon im Speicher vorhandenes, früheres wird durch das Konvertieren nicht gelöscht und steht danach noch zum Kombinieren zur Verfügung. Probieren Sie auch hier bei all Ihren Bildern einfach durch, was sich alles ergibt. Auf einiges Grundsätzliches ist hinzuweisen:

Das Konvertieren nach AND wandelt eine Grafik in eine ''abgespeckte'' Version um. Überprüfen Sie das an den ''Globen''! Und wenn Sie das Ergebnis gleich noch nach XOR und anschließend noch einmal nach AND konvertieren, haben Sie einen schönen Sternenhimmel als Hintergrund für andere Bilder.

Das Konvertieren nach XOR kann bei Grafiken, die viele schräge Linien und Flächen enthalten, zu besonders interessanten Ergebnissen führen. Nehmen Sie dafür das oben als Beispiel für Pinselgrafik mit Schrägsteuerung gezeigte ''Kreuz''! Und erschrecken Sie nicht, wenn jetzt nach einem weiteren Konvertieren nach AND nur ein paar apart strukturierte Linien übrigbleiben.

Konvertierungen nach OR machen eine Grafik dicker und fülliger und schließen Löcher im Umriß.

Auch längere Konvertierungsfolgen lohnen das Ausprobieren. Nehmen Sie das ''Kreuz'' und konvertieren Sie: XOR — OR — OR — OR — XOR! Das läßt sich unendlich weiter experimentieren.

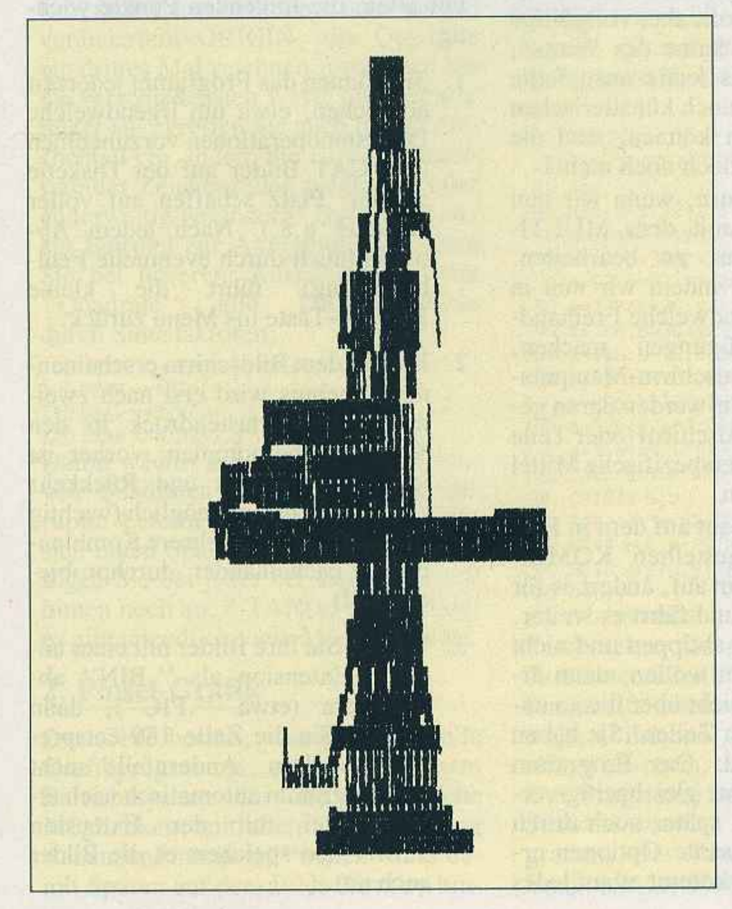


Abbildung 5: Denkmal, vom Zahn der Zeit benagt.

3.4. Das Ausfüllen

Auf die Möglichkeiten, die im FILL-Befehl liegen, wurde bereits in Heft 1/89 hingewiesen; um sie bequem nutzen zu können, haben wir sie in MULTISCREEN eingebaut und um eine neue, grafisch sehr ergiebige Möglichkeit erweitert: den gestoppten FILL-Befehl.

Freilich, ein Wermutstropfen für CPC-464-Besitzer: Sie können die Option (10) in der hier dargestellten Version nicht nutzen. Aber es gibt einen vorzüglichen Emulator, der auch ihnen den fehlenden FILL-Befehl verschafft. Der läßt sich aus Speicherplatzgründen zwar nicht mit MULTISCREEN zugleich verwenden, aber mit dem kleinen Nachteil des Programmwechselns und Nachladens können auch auf dem CPC 464 die Möglichkeiten des Ausfüllens genützt werden.

Laden Sie nun das Bild ''Durchbrochener Raum'' (Abb.1), und wählen Sie Option (10). Sie werden nach drei Parametern gefragt: Sperrfarbe ist die Farbe, mit der der auszufüllende Bereich umrandet sein muß, mit der Fill-Farbe wird ausgefüllt, und den Buffer ''kriegen wir später''. Geben Sie zunächst einmal einfach 1,1,1 ein. Ganz links unten (anfangs kaum sichtbar) erscheint ein Pfeil; steuern Sie ihn mit den Cursor-Tasten. Sein linker oberer Punkt markiert die Stelle, von der der Ausfüllvorgang ausgeht. Drücken Sie nun auf <f>, um die entsprechende Fläche zu füllen, und tun Sie das mit einer Reihe der an der linken und rechten Raumwand aufsteigenden Bahnen. Übernehmen Sie dann das Ergebnis durch zweimaligen Leertastendruck, und kombinieren Sie es mit dem vorhergehenden Bild über XOR— schon haben Sie diese apart strukturierten Bahnen isoliert.

Nun das Besondere: Sie können diesen Ausfüllvorgang auch unterbrechen! Sie müssen dazu nur dem Computer den Bufferspeicher, den er für das Ausfüllen braucht und der oft über 1000 Byte groß ist, drastisch beschneiden, und schon kann der Computer das Ausfüllen nicht bis zum Ende durchführen und bricht vorzeitig ab. (Nähere Erläuterungen zu diesen interessanten und komplizierten Vorgängen folgen ein andermal.)

Drücken wir nur die <f>-Taste allein, wie wir es eben getan haben, dann wird die eingegebene Bufferbegrenzung ignoriert, das Ausfüllen geht bis zum Ende; drücken wir aber <CONTROL> und <f> gleichzeitig, wirkt die Bufferbegrenzung!

Laden Sie also die ''Globen'', wählen Sie (10) und geben 1,1,200 ein. Beginnen Sie das Ausfüllen in der Bildmitte in dem großen Loch. Da wird der größere Teil des Bildes gefüllt (warum nicht alles, soll ein andermal erläutert

zwerden). Brechen Sie nun ab, und wiederholen Sie das gleiche mit <CONTROL> <f>: Nur ein Teil in der Mitte wird ausgefüllt, und wenn Sie den mit Option (5) isolieren, dann haben Sie eine groteske Struktur, die Sie auf dem Computer mit keiner anderen Methode erreichen können (Abb.4)!

Wollen Sie die Farben und den Buffer wechseln, so drücken Sie <TAB>, die Abfragezeile erscheint wieder, und Sie können mit anderen Parametern weiterarbeiten.

Welche Buffergröße sinnvoll ist, läßt sich nicht pauschal beantworten, das ist von Bild zu Bild ganz verschieden. Sehr reich strukturierte Bilder brauchen mehr Buffer als solche, bei denen sich dem FILL-Befehl nur wenige Hindernisse in den Weg stellen. Ist der untere Bildrand frei, so genügt ein Buffer mit nur einem Byte, um das Ausfüllen einmal quer über das ganze Bild laufenzulassen. Eine Vergrößerung des Buffers läßt übrigens den Ausfüllvorgang nicht nur ein Stück weiter ablaufen, sondern verändert auch die ausgefüllte Fläche; suchen Sie durch Probieren den Wert herauszufinden, der das interessanteste Bild ergibt. Als Beispiel dienen uns wieder unsere "Globen": Konvertieren Sie sie nach AND, geben Sie dann beim Ausfüllen einen Buffer von 50 ein, und steuern Sie den Cursor-Pfeil in das große Loch links unten am Bildrand, bevor Sie <CONTROL> <f> drücken. Sie bekommen dann die fantastische Silhouette einer von einem merkwürdigen Turm überragten Stadt zu sehen (Abb. 5).

Es gibt noch weitere Möglichkeiten, den FILL-Befehl zu unterbrechen und seine Besonderheiten in vielfältiger Weise für grafische Gestaltungen heranzuziehen; das näher darzustellen, muß einem späteren Artikel vorbehalten bleiben.

3.5. Abschluß

Zu den Spiegeloptionen ist, wenn Sie im MODE 2 arbeiten, nichts weiter zu erläutern; Sie können sie zur weiteren Umgestaltung Ihrer Bilder heranziehen. Aber wenn Sie ein Bild im MODE 1 oder MODE 0 spiegeln, geschieht Merkwürdiges: Die Farbe wechselt! Sie werden sich vielleicht schon gefragt haben, warum in diesem ganzen Beitrag nirgends von der Farbe die Rede war; aber das ist ein eigenes Kapitel, mit dem wir uns demnächst einmal befassen werden. Nun, MULTISCREEN ist noch erweiterungsfähig, und es warten noch einige interessante Optionen: PEN umwandeln, Rastern, Bytes manipulieren — es gibt noch viele Möglichkeiten, über die Sie demnächst einmal mehr erfahren sollen. Und für CPC-6128-Besitzer wird es interessant werden, zu erfahren, wie sie die zweite Speicherbank nutzen können; dann verwaltet unser Programm gleich eine ganze Reihe von Bildern und wird zum echten "MULTI"-SCREEN. Doch fürs erste haben Sie wohl mit dem hier gebotenen bereits genug Material fürs grafische Gestalten.

Viel Spaß dabei wünscht Ihnen

(Friedrich Belzner/cd)

für 464-664-6128

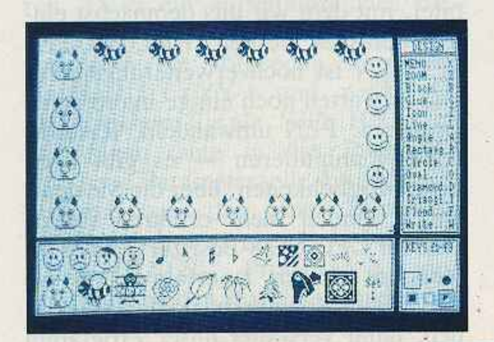
```
10 REM  M U L T I S C R E E N              [928]
20 REM       by Fr.Belzner                 [346]
30 REM        Version 23.12.88             [1236]
40 REM ---------------------               [1391]
50 MEMORY &21FF:MODE 2:KEY 11,"MODE 2:GOTO [11607]
 110"+CHR$(13):b=&A200:h=&A241:k=&A224:m=2
:s=&A20C:ssp=&A272:t=&A235:v=&A218:w=&BB18
:wsp=&A297:SYMBOL 255,128,192,224,240,248,
252,16,8
60 FOR x=&A200 TO &A2F9:READ a$:POKE x,VAL [4807]
("&"+a$):NEXT
70 DATA 21,00,c0,11,00,22,01,00,40,ed,b0,c [2005]
9,21,00,22,11
80 DATA 00,c0,01,00,40,ed,b0,c9,21,00,62,1 [1974]
1,00,c0,01,00
90 DATA 40,ed,b0,c9,21,00,c0,11,00,62,1a,b [2843]
6,77,13,23,3e
100 DATA 00,bc,20,f6,c9,21,00,22,11,00,62, [3145]
01,00,40,ed,b0,c9
110 MODE 2:CALL s:LOCATE 1,1:PRINT"(1)  La [11465]
den  ":PRINT"(2)  Tauschen  ":PRINT"(3)  K
ombinieren  :  OR  ":PRINT"(4)  Kombiniere
n  : AND  ":PRINT"(5)  Kombinieren  : XOR
 ":PRINT"(6)  Speichern  "
120 PRINT"(7)  Konvertieren :  OR  ":PRINT [8509]
"(8)  Konvertieren : AND  ":PRINT"(9)  Kon
vertieren : XOR  "
130 PRINT"(10) Ausfuellen  "                [1500]
140 PRINT"(11) Senkrecht spiegeln"          [2998]
150 PRINT"(12) Waagrecht spiegeln"          [2321]
160 PRINT STRING$(17,32)                    [1481]
170 INPUT"Ihre Wahl? ",z:ON z GOTO 180,200 [4159]
,210,220,230,240,270,280,290,320,470,490
180 MODE 2:INPUT"Name, Mode:   ",n$,m:n$=n [5721]
$:IF RIGHT$(n$,4)<>".bin" THEN n$=n$+".bin
"
190 n$=n$:MODE m:LOAD n$,&C000:GOTO 250    [1189]
200 MODE m:CALL v:CALL t:CALL b:CALL w:GOT [1084]
O 110
210 MODE m:CALL s:POKE &A22B,&B6:CALL k:GO [2425]
TO 250
220 MODE m:CALL s:POKE &A22B,&A6:CALL k:GO [2343]
TO 250
230 MODE m:CALL s:POKE &A22B,&AE:CALL k:GO [2357]
TO 250
240 CALL s:LOCATE 1,1:INPUT"Name? ",n$:CAL [4790]
L s:n$=n$:SAVE n$,B,&C000,&4000:MODE 2:GOT
O 110
250 CALL w:CALL w:CALL t:CALL b:GOTO 110   [1396]
```

```
260 DATA 0e,50,21,00,c0,e5,06,c7,e5,cd,26, [3444]
bc,7e,d1,12,10,f7,0d,3e,00,b9,28,05,e1,23,
e5,18,ea,e1,c9
270 POKE &A22B,&B6:GOTO 300                 [1078]
280 POKE &A22B,&A6:GOTO 300                 [1269]
290 POKE &A22B,&AE:GOTO 300                 [1216]
300 MODE m:CALL s:CALL h:POKE &A229,&22:CA [6527]
LL k:POKE &A229,&62:CALL w:CALL w:CALL b:G
OTO 110
310 DATA dd,6e,00,dd,66,01,dd,5e,02,dd,56, [3533]
03,dd,7e,04,cd,52,bd,c9
320 MODE m:CALL s:x=0:y=0                   [1306]
330 LOCATE 1,1:INPUT"Sperrfarbe, Fillfarbe [5900]
, Buffer?  ",sf,ff,bf:CALL s
340 PRINT CHR$(23)CHR$(1):TAG:ORIGIN 0,0:G [7360]
RAPHICS PEN 1:IF m=2 THEN u=1 ELSE IF m=1
THEN u=2 ELSE u=4
350 MOVE x,y:PRINT CHR$(255);:WHILE INKEY$ [4491]
="":WEND:MOVE x,y:PRINT CHR$(255);
360 IF INKEY(2)=0 THEN y=y-2                [1043]
370 IF INKEY(8)=0 THEN x=x-u                [1114]
380 IF INKEY(0)=0 THEN y=y+2                [1708]
390 IF INKEY(1)=0 THEN x=x+u                [1373]
400 IF INKEY(59)=0 THEN TAGOFF:LOCATE 1,1: [4891]
PRINT CHR$(23)CHR$(0):PLOT x,y:x=x+1:PRINT
 CHR$(23)CHR$(1);:TAG
410 IF INKEY(60)=0 THEN TAGOFF:LOCATE 1,1: [5492]
PRINT CHR$(23)CHR$(0):PLOT x,y:y=y+2:PRINT
 CHR$(23)CHR$(1);:TAG
420 IF INKEY(53)=0 THEN TAGOFF:LOCATE 1,1: [5533]
PRINT CHR$(23)CHR$(0):GRAPHICS PEN sf:MOVE
 x,y:FILL ff:GOTO 340
430 IF INKEY(53)=128 THEN TAGOFF:LOCATE 1, [7890]
1:PRINT CHR$(23)CHR$(0):GRAPHICS PEN sf:MO
VE x,y:CALL &A25F,ff,bf,&1200:GOTO 340
440 IF INKEY(68)=0 THEN CALL b:TAGOFF:LOCA [6276]
TE 1,1:PRINT CHR$(23)CHR$(0):GOTO 330
450 IF INKEY(47)=0 THEN TAGOFF:LOCATE 1,1: [1840]
PRINT CHR$(23)CHR$(0):GOTO 250
460 GOTO 350                                [470]
470 DATA 21,00,c0,11,80,ff,06,64,c5,e5,d5, [5667]
06,50,7e,f5,1a,77,f1,12,23,13,10,f6,d1,eb,
cd,29,bc,eb,e1,cd,26,bc,c1,10,e4,c9
480 MODE m:CALL s:CALL ssp:GOTO 250         [1376]
490 DATA 21,cf,61,11,00,c0,01,30,c0,cb,46, [12658]
28,04,cb,ff,18,02,cb,bf,cb,4e,28,04,cb,f7,
18,02,cb,b7,cb,56,28,04,cb,ef,18,02,cb,af,
cb,5e,28,04,cb,e7,18,02,cb,a7,cb,66,28,04,
cb,df,18,02,cb,9f,cb,6e,28,04,cb,d7,18,02,
cb,97,cb,76,28,04,cb,cf,18,02,cb,8f,cb,7e,
28
500 DATA 04,cb,c7,18,02,cb,87,12,13,2b,03, [2733]
3e,00,b8,20,a7,c9
510 MODE m:CALL s:CALL wsp:CALL ssp:GOTO 2 [1784]
50
```

Die Grafik macht's...

...aber wie??? Die grafischen Hilfsmittel

Das Beste auf dem Gebiet zeigen wir in einer kurzen Übersicht.



Micro-Design: Software

Rechner: CPC 464/CPC 664/CPC 6128

Datenträger: Diskette

Allgemeines: Beherrscht alle geometrischen Möglichkeiten wie Kreise, Linien, Ellipse usw.

Besonderheiten: Kann zum Zeichnen elektronischer Schaltungen, Postkarten oder Werbezettel genutzt werden. Viele vordefinierte Symbole aus allen Anwendungsbereichen. Desktop-Publishing-Merkmale. Benötigt beim CPC 464 und CPC 664 eine DK-Tronics 64 KB Speichererweiterung.

Preis: 99,– DM, mit AMX-kompatibler Maus 248,– DM

Bezugsquelle: PR8-Soft, Postfach 500, 8702 Margetshöchheim



Easy-Art+Trackball: Soft- und Hardware

Rechner: CPC 464/CPC 664/CPC 6128

Datenträger: Kassette, Diskette

Allgemeines: Malprogramm mit allen bekannten Funktionen wie Kreise, Füllen von Mustern.

Besonderheiten: Lieferung erfolgt mit prozessorgesteuertem Trackball.

Preis: 248,– DM

Bezugsquelle: Weeske Computer Elektronic, Potsdamer Ring 10, 7150 Backnang



Dart-Scanner: Hard- und Software

Rechner: CPC 464/CPC 664/CPC 6128

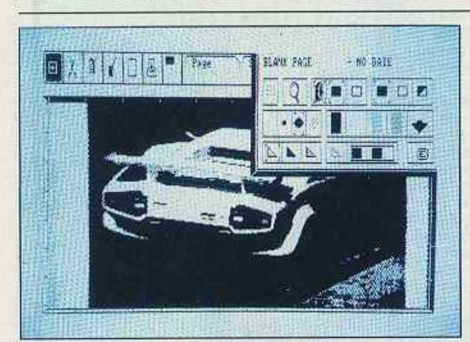
Datenträger: Diskette

Allgemeines: Ermöglicht Grafiken über den Druckerkopf, ist in den Rechner einzulesen und mit dem im Lieferumfang enthaltenen Grafikprogramm weiterzuverarbeiten.

Besonderheiten: Benutzbar mit dem Drucker DMP 2000 und Ritemann F+

Preis: 249,– DM

Bezugsquelle: Weeske Computer Elektronic, Potsdamer Ring 10, 7150 Backnang



Stop-Press: Software

Rechner: CPC 464/CPC 664/CPC 6128

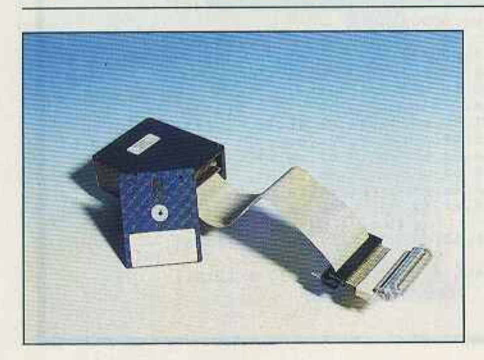
Datenträger: Diskette

Allgemeines: Malprogramm mit Desktop-Publishing-Möglichkeiten.

Besonderheiten: Benötigt beim CPC 464 und CPC 664 eine DK-Tronics 64 KB Speichererweiterung.

Preis: 198,– DM

Bezugsquelle: Weeske Computer Elektronic, Potsdamer Ring 10, 7150 Backnang



Video-Digitiser: Soft- und Hardware

Rechner: CPC 464/CPC 664/CPC 6128

Datenträger: Diskette

Allgemeines: Ermöglicht, Video- oder Fernsehbilder auf den Computer zu verarbeiten.

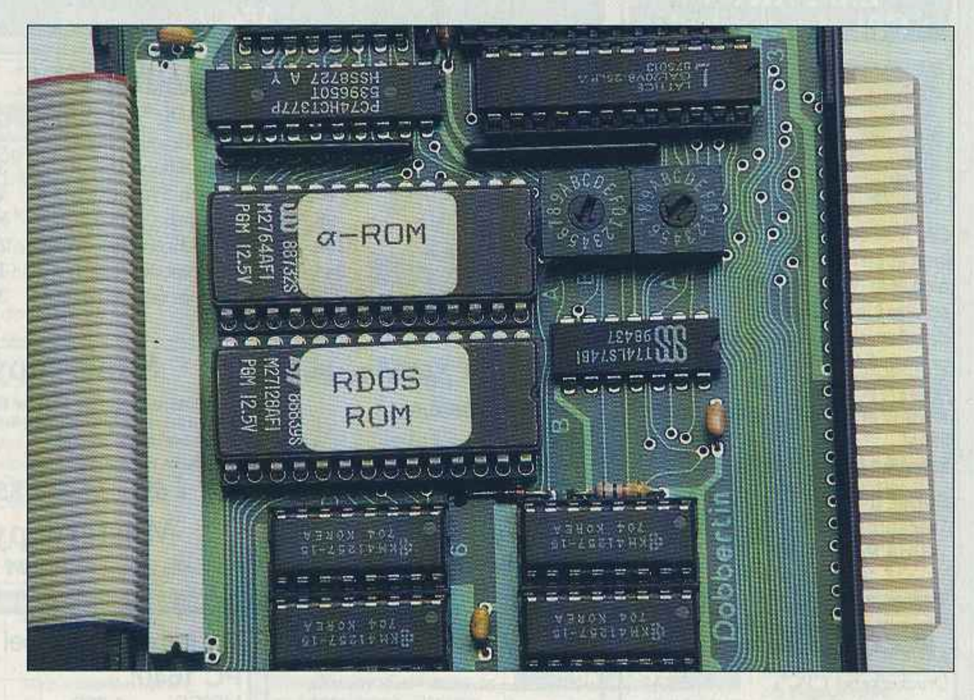
Besonderheiten: Echtzeitverarbeitung, gute Software (engl.) zur Bildbearbeitung. Beste Qualität bei Schwarzweißaufnahmen.

Preis: 348,– DM für CPC 464/664, ca. 368,– DM für CPC 6128 (mit Adapter)

Bezugsquelle: Weeske Computer Elektronic, Potsdamer Ring 10, 7150 Backnang,
PR8-Soft, Postfach 500, 8702 Margetshöchheim (cd)

Das dritte Laufwerk

Das RDOS-ROM — die Dobbertin-RAM-Erweiterung wird ausgebaut



In Heft 1/89 stellten wir sie vor — die RAM-Erweiterung von Dobbertin. Nun hat die Erweiterung eine Erweiterung bekommen, das RDOS-EPROM. Mit ihm soll der Speicherriese einfacher zu handhaben sein. Was sich im EPROM befindet, lesen Sie in unserem Testbericht.

Zusätzlich zu RDOS-EPROM wurde uns die neue Steuersoftware zur RAM-Erweiterung mitgeliefert. Auf der 3''-Diskette befinden sich nicht nur alle benötigten Programme, sondern auch eine ausführliche Dokumentation über die RAM-Disk und das RDOS-ROM. Wundern Sie sich nicht über die zwei Namen für einen Begriff, das RDOS-ROM ist als Nur-Lese-Speicher (Read Only Memory) auf ein lösch- und programmierbares ROM (Erasable Programmable ROM) geschrieben worden und ist somit als ROM deklariert.
Der EPROM-Baustein wird auf einen der beiden optional mitgelieferten Steckplätze der RAM-Erweiterung gesteckt und mittels eines Print-Drehschalters so initialisiert, daß es vom CPC erkannt wird. Die ROM-Nummer ist dabei von 1 bis 15 frei wählbar, beim RDOS muß Sie allerdings kleiner als die Nummer des AMSDOS-ROM (7) sein. Das RDOS arbeitet auch mit UTOPIA und dem X-DDOS-ROM zusammen, eine Inkompatibilität von VDOS und X-VDOS zu AMSDOS verhindert allerdings die Zusammenarbeit des RDOS mit diesen beiden DOS-Systemen, hier hilft nur der Austausch mit den neueren Systemen.

Die RAM-Disk unter Basic

Besitzen Sie die Dobbertin-RAM-Erweiterung mit den beiden EPROM-Steckplätzen und dazu das RDOS-ROM, so sind Sie nach dem Einschalten sofort im Besitz einer RAM-Disk, die vom RDOS automatisch erstellt wird. In unserem Fall (höchste Ausbaustufe) hatte die RAM-Disk eine Kapazität von 444 KB. Sie ist sofort unter Basic ansprechbar. Sie können alle Programme von den beiden Laufwerken A: und B: auf diese RAM-Disk kopieren. Doch schwierig wird es bei Kopierprogrammen; da die meisten nur die Laufwerke A: und B: anerkennen, hat man seine liebe Not, reine ASCII-Dateien oder Binärfiles zu übertragen. Gehen wir jedoch einmal vom Idealfall aus: Stellen Sie sich vor, Sie hätten eine Dateiverwaltung geschrieben, deren immense Datenmenge die Kapazität einer 'normalen' 5,25''- oder 3''-Diskette übersteigt. Nach dem Einschalten des CPC steht Ihnen ein Pseudo-Laufwerk mit 444 KB zur Verfügung, und dies sogar unter den normalen RSX-Disketten-Befehlen wie ¦ C, ¦ DIR, ¦ DISC, ¦ DISC.IN, ¦ DISC.OUT, ¦ ERA, ¦ REN und ¦ USER. Auch alle anderen Basic-Befehle, die sich auf die Diskette beziehen (z.B. SAVE und LOAD, OPENIN und OPENOUT) können normal benutzt werden.

Damit Sie in den Genuß dieses Laufwerkes kommen, müssen mehrere Faktoren zutreffen: Zum einen muß das RDOS-EPROM aktiviert, also in der RAM-Disk eingebaut und mit den Drehschaltern angewählt worden sein, die Ausbaustufe muß hoch genug gewählt (mindestens 64 KB beim CPC 6128 und mindestens 128 KB beim CPC 464/664) und das AMSDOS-ROM muß aktiviert worden sein.

```
Schneider 128K Microcomputer  (v3)
©1985 Amstrad Consumer Electronics plc
         and Locomotive Software Ltd.
444K RAM-drive C: ©1988 Dobbertin GmbH
BASIC 1.1
Ready
|c
Ready
cat
Drive C: user  0
ANDURIL .BAS  24K   CLUEDO  .BAS  20K
400K free
Ready
```

Abb. 1: Nach dem Einsetzen des RDOS-EPROMs in die RAM-Disk und dem Einschalten meldet sich der CPC mit dem Laufwerk C:, in unserem Fall mit 444 KB bestückt.

Das Ergebnis

Die Dobbertin-RAM-Disk mit eingebautem EPROM bietet dem CPC-Besitzer ein neues, fast optimales Laufwerk. Die Dobbertin-RAM-Disk ist auch für viele Programme als zusätzlicher Speicher ansprechbar (Discology, Protext), für den normalen BASIC-Programmierer wirkt sie jedoch nur als zusätzliches Laufwerk. Wer jedoch damit leben kann, 'nur' eine große Speicherdiskette zu haben, ist mit dieser Konfiguration gut bedient.

(jb)

Neu:

EASI-ART + CPC-Trackerball



Der **Marconi RB2** Trackerball, jetzt auch für Ihren CPC. Mit eigenem eingebauten Prozessor. Im Lieferumfang enthalten das hervorragende Grafikprogramm **EASI-ART** von Microdraw, mit vielen Besonderheiten und allen notwendigen Utilities!

komplett für **nur DM 298,--**

Super !!

Trackerball **RB2** + **Easie-Art** + **Stop Press** für CPC

Paketpreis 448,–

Alles für Ihren CPC
464, 664, 6128

dk'tronics Produkte für CPC

für 464/664:		für 6128:	
Speech Synth. (ROM)	148,--	256k Erweiterung *	348,--
Speech Synth. (Kas.)	98,--	256k Silicon Disk *	378,--
Lightpen (Kas.)	68,--	Speech Synth.(ROM) *	148,--
Lightpen (ROM)	98,--	Lightpen (ROM) *	98,--
64k Erweiterung	168,--	64k Silicon Disk *	168,--
256k Erweiterung	348,--	Uhrenmodul (neu!!) *	119,--
256k Silicon Disk	378,--	Adapter (alle Module *)	39,--
Uhrenmodul (neu!!)	128,--		

VAN DER ZALM Software

für CPC 464/664/6128:

ADRESCOMP	58,–	COMFORM	48,–
DATENREM	68,–	ETATGRAF	58,–
FAKTUREM	78,–	FIBUCOMP	98,–
FIBUKING	136,–	KALKUREM	78,–
LAGDAT	68,–	PROFIREM	136,–
TEXTKING	78,–	VOKABI	58,–

Supercopy

Das Diskettenkopierprogramm der Superlative für den Schneider CPC 464, 664, 6128 und Joyce! Mit Update-Service!

3" Diskette für nur

CPC's **65,--** Joyce **85,--**

Mastercopy

Ähnlich Supercopy ! **DM 69,90**

STAR-DIVISION
Programme für CPC

STAR-WRITER I

Textsystem !

Textverarbeitung • Adreßverwaltung • Grafikprogramm • DFÜ-Programm • Zeicheneditor • Install-Programm !

Möglichkeiten:
Trennvorschläge • Zeilenbreite frei wählbar • Wordwrap • Blocksatz • Flattersatz • Zentrieren • Blockoperationen • Kopf- und Fußtexte • Suchen und tauschen • Serienbriefe • Grafik und Text mischen • u.v.m.

3" Diskette **nur DM 98,--**

DATEI-STAR

Das universelle Datenverwaltungsprogramm für alle CPC-Rechner !

Egal ob Sie Ihren Verein, Ihre Schallplatten etc. verwalten wollen, DATEI-STAR ist das richtige Programm dafür !

3" Diskette nur DM 98,--

Zubehör CPC

Druckerkabel CPC's	39,--
Monitor Verlängerung CPC	29,50
Zweitlaufwerke für 664, 6128:	
3"-Laufwerk	298,--
3,5"-Laufwerk	398,--
51/4"-Laufwerk	448,--
Diskettenbox 3"/3,5" 40	39,80
Diskettenbox 3"/3,5" 80	49,80
Joystick Compet. 5000	39,80
Joystick Schneider	39,--
Etiketten (Zweckform)	
3,5", endlos (150 St.)	16,--
Abdeckhauben:	
Konsole 464, 664, 6128	je 19,80
Monitor grün, color	je 29,80
DMP 2000/3000	je 19,80
Flopp. DD1, FD1, Vortex	je 16,80
Datenrekorder (664, 6128)	89,--
Datenfernübertragung:	
Dataphon 21 S	278,--
Dataphon 21-23 S	378,--
Anschlußkabel	68,--
Treibersoftware	58,--

Arnor Software

PROWORT • Textverarbeitung mit Mailmerge und Rechtschreibkontrolle • dtsch. Handbuch
3" Diskette 6128, Joyce (CP/M+) **je 219,--**

PROTEXT für CPC 464, 664, 6128
3" Disk. **94,--** EPROM **124,--**

MAXAM • Komplettes Z80 Entwicklungssytem • Assembler/Disassembler/Monitor
3" Disk. CPC 464, 664, 6128 **94,--**
EPROM **124,--**

MAXAM II 6128, Joyce **239,--**

PROSPELL • Rechtschreibeprüf. für Loco-Script: dtsch. Vers. / engl. Vers. **70,--/ 50,--**

Deutsches Handbuch für Protext / Maxam (CPC) **19,80**

ROMBO Produkte

ROMBOX für CPC • ROM-Steckplatzerweiterung • 8 ROM Steckplätze • ROM's belegen keinen Speicherplatz, somit ist die ROMBOX die ideale Hardwareerweiterung für Sie •
CPC 464, 664, 6128 **118,--**

VIDI für CPC, Joyce und PC
• hervorragender Videodigitizer • mit Controller • mit deutschem Handbuch •
CPC **348,--** Joyce **378,--**
PC (IBM-Komp.) **448,--**

Wir haben für Sie bei AMSTRAD eingekauft

PC 1640:

MD/SD	1.899,--
MD/DD	2.199,--
MD/HD20	2.799,--
CD/SD	2.299,--
CD/DD	2.599,--
CD/HD20	3.199,--
ECD/SD	2.899,--
ECD/DD	3.199,--
ECD/HD20	3.799,--

PCW 8256	999,--
PCW 8512	1.299,--
PCW 9512	1.699,--
CPC 6128 grün/color	799,-- / 1.099,--
CPC 464 grün/color	399,-- / 699,--

Drucker:

• LQ 3500	899,--
• LQ 5000	1.399,--
• DMP 2160	499,--
• DMP 3160	599,--
• DMP 4000	899,--

Neu!!
AMSTRAD PC 2000

PC 2086 SD12MD	2.499,--
PC 2086 SD14CD	2.999,--
PC 2086 DD12MD	2.999,--
PC 2086 DD14CD	3.499,--
PC 2086 HD12MD	3.699,--
PC 2086 HD14CD	4.199,--
PC 2286 DD12MD	3.899,--
PC 2286 DD14CD	4.399,--
PC 2386 HD12MD	9.999,--

PC 1512:

MD/SD	1.399,--
MD/DD	1.699,--
CD/SD	1.799,--
CD/DD	2.099,--

Port.-PC 512:

3,5" Laufw.	1.699,--
2 Laufw.	1.999,--

Laufwerke:

FD1 (CPC)	299,--
FD2, FD3, FD4, FD5	je 449,--
DD1	499,--

Schnittstellen:

CPS 8256 (RS232)	198,--
CPC RS232	198,--
CPC (RS i.D.)	148,--
MP2	129,--

Neu!! VGA-Monitore

PC 12 MD	499,--
PC 14 CD	999,--

CPC - Renner !

AMX-Mouse
für CPC

• Steuerung des Computers über den Bildschirm • mit hervorragendem Grafikprogramm • ein Muß für jeden CPC-Besitzer!

nur **278,--**

Handbuch deutsch dazu **29,80**

Seitengestalter Stop Press

• erlaubt Herstellung von Zeitungen, Poster und Handzettel • benötigt 64k Zusatzspeicher bei 464 und 664 (nur dk'tronics!!) • Sagenhafte Software aus England

Stop Press **198,--**

Stop Press + AMX Maus **348,--**

Handbuch deutsch dazu **19.80**

Stop Press Utilities

Extra ! Jede Menge neue Fonds! **129,--**

Gerdes Maus

für CPC **nur 179,--**

dBase II

• Das relationale Datenbanksystem von Markt & Technik für Ihren CPC 6128

199,--

Multiplan

• Das bewährte Tabellenkalkulationsprogramm für Ihren CPC 6128

199,--

Multiface II

(Kopierprogramm)

Vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disketten

DM 178,--

Adapter für 6128 **39,--**

Dart - Scanner

Wenn Sie Besitzer eines Schneider/AMSTRAD CPC und eines DMP 2000 sind, haben Sie mit dem Dart-Scanner die Möglichkeit, Bilder und Grafiken in Verbindung mit einem kompl. Grafikprogramm in den Computer einzulesen! Mit deutscher Anleitung !

für CPC 464, 664, 6128 **nur 249,--**

Adapter CPC 6128 **39,--**

BTX-Modul

Jetzt auch für CPC's!
• erlaubt den Anschluß ihres CPC's an den BTX-Rechner der Bundes-Post !

398,–

Vokabeltrainer

Kassette	39,--
Diskette	49,--

Verbentrainer

Kassette	49,--
Diskette	59,--

Handbücher deutsch

Stop Press Joyce **19,80**

Mini Office II (CPC) und Mini Office Profess. **je 29,80**

Grafpad 3 • 64/256 k Erweiterung dk'tronics • Mouse Elektrik Studio • Lightpen Elektrik Studio • AMX Mouse • AMX Seiten-gestalter • Lightpen dk'tronics • uvm. **je 19,80**

Farbbänder

NLQ 401	14,80	Star NL/LC10	24,80
DMP 2000/2160/3000/3160			19,80
LQ 3500	29,80	LQ 5000	29,80

Preisgekrönte Super!

CPC-Adventures

in deutsch !

- Diamant von Rabenfels (Graphic)
- Drachenland (Text)
- Reise durch die Zeit (Text)
- Sherlock Holmes (Graphic)
- Auftrag in der Bronx (Graphic)
- Insel der Smaragde (Text)
- Das Pharaonengrab (

je Kassette DM 39,--
je Diskette DM 49,--

Neu! Mini Office II

Der absolute Renner in Großbritannien. Preisgekrönte Geschäftssoftware des Jahres 1986 und 1987! Mit engl. Handbuch

- Textverarbeitung
- Datenbank
- Geschäftsgraphik
- Etikettendruck
- Tabellenkalkulation

3"-Diskette

für CPC 464, 664, 6128 **DM 98,--**

Schaltplanservice

CPC 464-664	je 29.80
CPC 6128	29,80
PCW 8256-8512	29.80
CTM 644	19,80
CTM 640	19,80
GT 64/65	je 19,80
PC 1512/1640	je 29.80
Monitor CM/MM	je 19.80
EGA-Monitor	19,80

Alles für Ihren Joyce
PCW 8256, 8512

Joyce-Zubehör

Artikel	Preis
Schaltplan 8256/8512	29,80
10x3" Disk. CF2 MAXELL	89,--
10x Noname Disk.	69,--
10x 3" Disk. CF2 DD	148,--
Joystick Quickshot II	19,80
Joyst. Compet. Pro 5000	39,80
Gerdes Maus • RS 232 erforderlich • mit Grafikprogramm	178,--
RS 232 (Schnittstelle)	198,--
Diskettenbox (2x40 Disk.)	39,--
Farbband für Drucker	24,80
Farbband für PCW9512	19,80
dto. jedoch Textilfarbb.	a.A.
Bildschirmfilter (antireflex)	59,--
200 Endlosetiket. (70x70)	16,--
Verlängerung (Druck.,12 V)	68,--
Typenraddrucker	698,--
Druckertreiber	39,--

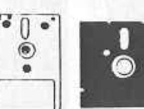
Diskettenlaufwerke
2x80 Tracks • 720 KB • anschlußfertig • Metallgehäuse •

3,5"	348,--
51/4"	448,--

Public Domain Software

CPC+Joyce
Über 1000 Public-Domain Programme
Jede Disk. 20,--
Liste anfordern! (Schriftlich!)

PD mit deutschem Handbuch
- Nr.1: Pascal-Compiler (JRT)
- Nr. 2: Z80 Assembler, Disassembler und Linker
- Nr.3: Interpreter für Lisp u. Prolog
- Nr.4: C-Compiler (Small C)
- Nr.5: Forth-83
- Nr.6: CP/M-Hilfsprogr.
- Nr.7: CPC Arbeitsbuch
- Nr.8: Cave Adventure
- Nr.9: CPC Disk Utilties
- Nr.10: BizBasic
- Nr.11: Basic E-Compiler
- Nr.12: Inline Generator
- Nr.13: Progr. aus Joyce programmieren



- Nr.14: Prg. CPC-Dateiverw.
- Nr.15: WordStar-Utilities
- Nr.16: Literaturverwaltung für dBase II
- Nr.17: C-Interpreter - interaktiv C lernen
- Nr.18: MacroPack / Z80
- Nr.19: Telekommunikation mit MEX

Jede Disk. 30,--

Neu: (keine PD) WS-Tuner für Word-Star
nur DM 49,80

MS-DOS
Mehr als 700 Disk. mit über 10000 Programmen sofort lieferbar!
Liste anfordern! (Schriftl.ch!)
Jede Disk. 8,--

PD-10er Blöcke:
4 Blöcke mit jeweils 10 hervorragend zusammengestellten Disketten!
Block 1-4 **je 68,--**

Elektric Studio
PCW 8256/8512
Preisgekröntes Zubehör aus England!



Lightpen*	278,--
Video Digitizer*	348,--
Maus*	398,--
Adapter (*)	39,--

dk'tronics Prod.
PCW 8256/8512

Joystick-Controller*	69,--
Joystick-Contr.+Sound*	129,--
Echtzeituhrenmodul*	129,--
256 k Erweiterung	248,--
Adapter (*) für engl. Prod.	39,--

Software für Joyce ... PCW 8512, 8256

Arnor:

PROWORT	219,--
PROSPELL	79,--
MAXAM II	239,--

VAN DER ZALM:

ADRESCOMP	58,--
COMFORM	48,--
DATENREM	68,--
ETATGRAF	58,--
FIBUKING	136,--
LAGDAT	68,--
PROFIREM	136,--
VOKABI	58,--
FAKTUREM	78,--
KALKUREM	78,--

Locomotive:

LocoScript 2	148,--
LocoMail 1	128,--
LocoMail 2	211,--
LocoSpell 2	168,--
L.Spell + Mail	248,--
LocoFile	168,--

Verschiedenes

Multiplan	198,--
DBase II	198,--

Tasword 8000	148,--
Prospell engl.	50,--
Vereinsverwalt.	198,--
Headline (Layoutprg.)	198,--
RH-DAT (Datenbank)	98,--
Turbo Pascal E.	225,--
DR-Graph (Grafikprg.)	198,--
DR-Draw (Zeichenprg.)	198,--
Datamat (Datenbanksyst.)	99,--
Prompt (Dateiprg.)	69,--
Prompt Druck (Masken)	39,--
MICA (CAD)	98,--
Vokabeltrainer	59,--
Verbentrainer	49,--
Datamat	99,--
Turbo Adress	98,--
Turbo Faktura	148,--
varDat	199,--
Basic Compiler	139,--
Comform Bank,For.	59,50
Comac Litbox	148,--

Supercopy:
Diskettenkopierprogramm der Superlative für Ihren Joyce! Mit preiswertem Update-Service. **85,--**

COMAC-Kasse Plus:
Komfortable Einnahmen-Überschußrechnung. **168,--**

CARAT-Kasse Plus:
Einnahmen/Ausgaben Überschußrechnung. **168,--**

Hansesoft:

Schreiblehrgang:
10-Finger-Schreiben lernen auf der Schreibmaschine und dem Computer! **89,--**

PSE2:
Lernen Sie das Periodensystem der chemischen Elemente kennen. Ein irres Programm zum Erlernen eines "trockenen" Stoffes! **129,--**

FISKUS 1987-1988:
Lohnsteuer-Jahresausgleich für alle lohn- und einkommensteuerpflichtigen Einkommen von Arbeitnehmern. Jährliches Update gegen Kostenbeteiligung! **139,--**

STAR-DIVISION:

STATISTIK-STAR
Grafik- und Statistikprogramm !
Erstellen von Businessgrafiken • statistische Auswertungen • Editierfunktionen • menueorientierte Bedienung • Grafik-Ausdruck auf komplette DIN A4- Seite • ausführliche Dokumentation **98,--**

STAR-MAIL
Erweiterung von Locoscript !
Locoscript-Texte können auf Fremddruckern ausgedruckt werden • Erstellen von Serienbriefen • u.v.m. **98,--**

DATEI-STAR
Dateiverwaltungssystem !
Einfache Bedienung durch PULL-DOWN Menues • frei definierbare Eingabemaske • 1400 Zeichen pro Datensatz • frei definierbare Such-, Selektier- und Druckmaske • frei definierbare Listen- und Etikettendruckmaske • u.v.m. **98,--**

MAILING-SYSTEM
Softwarepaket: STAR-MAIL + DATEI-STAR ! **189,--**

STAR-BASE
Datenbanksystem !
Aufbau: Maskengenerator, Druckmaskengenerator, Systemdatei, Menuegenerator, Tastaturanpassung, Druckeranpassung, Programmkonfiguration • PULL-DOWN-Menues • Eingabemaske über 9 Bildschirmseiten • 100 Datenfelder pro Eingabemaske • kompletter Reportgenerator • u.v.m. **198,--**

BUSINESS-STAR
Auftragsbearbeitung mit:
- Fakturierung
- Lagerverwaltung
- Mahnwesen
- Datenverwaltung
- und Dienstprogr. !

298,--

FIBU-STAR PLUS
Professionelle Finanzbuchhaltung !
Einfache Bedienung und hohe Absicherung gegen Bedienungsfehler • u.v.m. **298,--**

LOCO-MERGE
Serienbrieferstellung! **98,--**

Joyce Neuheiten !

Mini Office Professional
Das integrierte Software-Paket, das selbst hohen Ansprüchen gerecht wird! **Bestandteile:** • Textverarbeitung • DFÜ • Datenbank • Tabellenkalkulation • Geschäftsgrafik
DM 138,--

Fleetstreet Editor
Dieses Programm macht aus Ihrem Joyce eine richtige Desktop-Publishing-Maschine.
DM 198,--

Seitengestalter Stop Press
Das sensationelle Programm im Bereich des Desktop-Publishings für Ihren Joyce. Wie viele andere werden auch Sie begeistert sein, von der einfachen Bedienung und den kolossalen Möglichkeiten dieses Programms.

StopPress	198,--
StopPress + AMX Maus	398,--



AMX-Maus Joyce
Steuerung des Computers über den Bildschirm • Mit AMX-Desktop-Programm • Telefonverzeichnis • Notizbuch • Kalender • Papierkorb
nur 298,--
Adapter **39,--**

Margin Maker
Margin Maker ist die Papierführung schlechthin. Er verleiht Ihrem Drucker hervorragende "Führungseigenschaften".
nur 39,90

Joyce-Scanner
MasterScan & MasterPaint
Scanner einfach auf Druckerkopf stecken und los geht's!

MasterScan	298,--
MasterPaint	78,--
Paketpreis	338,--
Adapter	39,--

Desktop Publisher
Ermöglicht professionelles Desktop-Publishing auf Ihrem PCW 8256/8512/9512
für nur 118,--
... kompl. mit AMX-Maus 348,--

Deutsche Übersetzung zu engl. Programmen **je 29,80**

Schneider Hardware

Euro PC MM12	1.298,--
Euro PC CM14	1.798,--
Tower PC 201 MM12	2.498,--
Tower PC 201 CM14	2.998,--
Tower PC 202 MM12	2.798,--
Tower PC 220 MM12	3.498,--
Target PC	5.998,--
PC 2640 MM2640	4.998,--
PC 2640 EM2640	5.998,--
Personal FAX SPF100	2.398,--

Joyce-Spiele

Batman	59,--	Bridge Player	59,--
Strike Force H.	69,--	Fairlight	59,--
S.A.S. Raid	59,--	F.B. Boxing	69,--
Tomahawk	79,--	PSI 5 Trading	49,--
Cl. Chess 88	69,--	Jewels Darkn.	89,--
Colos. Chess	69,--	Head over Heels	49,--
Football Fort.	69,--	Pawn	89,--
Knight Orc	69,--		
Match Day 2	49,--		
ACE	69,--		
Colos. Bridge	53,--		
Tetris	65,--		
Bounder	49,--		

Karl-Heinz Weeske • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang • Telex 724410 weeba d • Kreissparkasse Backnang (BLZ 60250020)74397 • Postgiro Stgt. 83326-707 • FAX 60077

3-89 **WEESKE** COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorauskasse (Ausland per Scheck). Versandkostenpauschale (Inland 6,80 DM /Ausland 16,80 DM). Infoanfragen werden nur noch mit beigelegtem frankierten/adressierten Umschlag bearbeitet!

07191/1528-29 od. 60076



Thunder Blade

Hersteller: Sega/U.S.Gold
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: 49,95 DM bis 59,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒



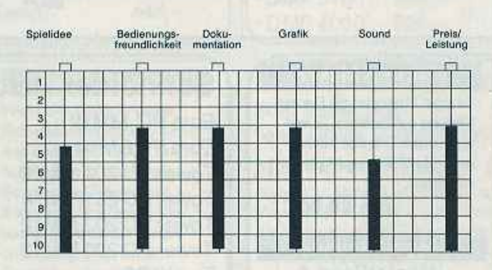
Allein mit Ihrem Hubschrauber müssen Sie sich mit schier endlosen Wellen von feindlichen Truppen auseinandersetzen. Ihr Hubschrauber ist ein Produkt modernster Technologie, mit dem Sie Ihre Feinde überwinden können…

Das Szenario

Das Land wird von den plündernden Rebellentruppen des gnadenlosen und unversöhnlichen Diktators Swindells überrannt.
Die regulären Truppen haben diesem Ansturm nicht viel entgegenzusetzen und ergeben sich der überlegenen Feuerkraft der feindlichen Waffensysteme. Unter diesen Umständen ist es natürlich nur eine Frage der Zeit, wann die Regierung stürzt. U.S.G.H.Q., Ihre vorgesetzte Dienststelle, hat Sie als letzte Hoffnung aufgeboten. Das schnellste und modernste Fluggerät – der letzte halberstickte Schrei – ist für Sie bereitgestellt worden. Es handelt sich dabei um den Thunder Blade, einen hochmodernen Kampfhubschrauber. Als erfahrener Veteran, der schon an vielen Luftschlachten teilgenommen hat, sind Sie der einzige, der für diese schier ausweg- und hoffnungslose Aufgabe in Frage kommt. Schaffen Sie es, das Unmögliche möglich zu machen?

Missing in Action

Sie beginnen das Spiel mit fünf weiteren Hubschraubern, die Ihre Reserve darstellen. Um zu gewinnen, müssen Sie die feindliche Festung finden und vernichten. Ab einer bestimmten Punktzahl bekommen Sie dann einen Bonushubschrauber. Das Spielgeschehen selbst ist relativ einfach nachzuvollziehen. Sie müssen Ihr Können im Kampf mit feindlichen Luft- und Bodentruppen unter Beweis stellen. Dabei gilt es zu berücksichtigen, daß die Schnellfeuerkanone ausschließlich der Bekämpfung von Luftzielen dient, während die Raketen bei Boden- und Wasserzielen Verwendung finden. Sobald Sie nun mit dem Hubschrauber von der Startplattform abgehoben haben, kann der Kampf beginnen. Folgen Sie der Häuserschlucht, und versuchen Sie, die zahlreichen feindlichen Streitkräfte auszuschalten. Gelingt es Ihnen, die erste Stufe zu überstehen, haben Sie eine kurze Verschnaufpause, bis Sie in einer weiteren Häuserschlucht wieder so richtig aufräumen können. Besonders interessant ist die Darstellung des Szenarios. Sie überfliegen es in der Draufsicht und können in sehr realistischer Art und Weise wahlweise in Bodennähe oder Wolkenkratzerhöhe fliegen. Aber Vorsicht! Manche Wolkenkratzer sind so hoch, daß Sie sie nicht überfliegen können. Versuchen Sie es trotzdem, stellt sich ein ähnlicher Effekt ein, vergleichbar einem Insekt, das während einer Autobahnfahrt innige Freundschaft mit Ihrer Windschutzscheibe schließt…
Entsprechende Geräuscheffekte untermalen die Abenteuer, die Ihrer harren.



Resümee

Grafisch recht ansprechend gestaltet, präsentiert sich Thunder Blade als schnelles Actionspiel mit ausgiebigen Schießeinlagen. Es ist allerdings, besonders in höheren Leveln, nicht einfach, schnell genug zu reagieren, um am Leben zu bleiben. Hubschrauber zum Beispiel erscheinen in der Regel nur als Schatten, so daß Aufmerksamkeit unumgänglich ist. Den Freunden des schnellen Actionspieles wird Thunder Blade sicher Spaß machen. (mm)

4 Soccer Simulators

Hersteller: Code Masters
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Joystick/Tastatur
Preis: 49,95 DM

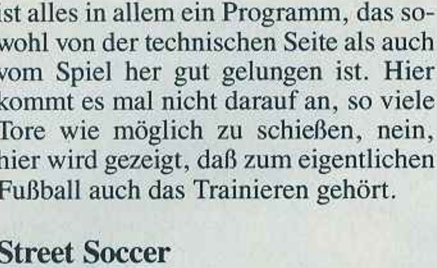
CPC 464 ☒CPC 664 ☒CPC 6128 ☒

Schuß und Tor!

Fußball ist ein beliebtes Spiel. Dies ist eine Tatsache, die niemand bestreiten wird und kann. Auch im Computerbereich haben sich Fußballsimulationen einen Standplatz gesichert. Dies sieht man klar und deutlich daran, das immer wieder neue Fußballsimulationen auf den Markt kommen. Ein paar Klassiker aus diesem Genre sind jetzt für den Amstrad CPC in der 4 Soccer Simulators der Firma Codemasters erschienen. Diese Compilation enthält folgende vier Fußballspiele: 11-A-Side, Indoor Soccer, Soccer Skills und Street Soccer. Wir werden uns nun zwei dieser vier Spiele genauer ansehen.

Soccer Skills

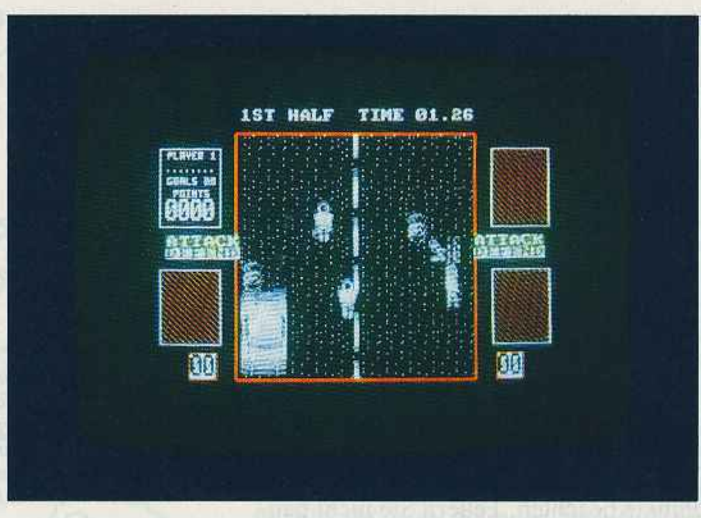
Es ist kein Fußballspiel im eigentlichen Sinne. Es geht viel mehr darum, den Spieler auf das Match vorzubereiten. Sprich: Man befindet sich im Trainingslager und trainiert fleißig! Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den Spieler zu trainieren. So zum Beispiel die Ballkontrolle. Hier muß der Spieler im Slalom um ein paar Hütchen gelotst werden, ohne den Ball zu verlieren. Das Toreschießen und -abfangen kann genauso geübt werden wie die Aufwärmphasen, welche nicht fehlen. Beim Fußball muß zeitweise schnell von einem Punkt zum anderen gesprintet werden, und dafür ist das Sprinttraining ebenfalls vorhanden. Soccer Skills



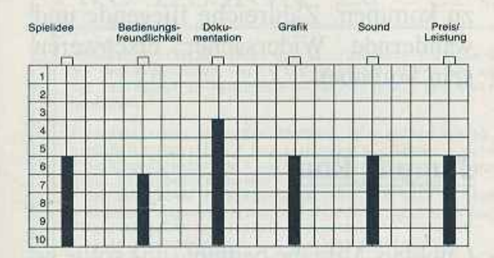
ist alles in allem ein Programm, das sowohl von der technischen Seite als auch vom Spiel her gut gelungen ist. Hier kommt es mal nicht darauf an, so viele Tore wie möglich zu schießen, nein, hier wird gezeigt, daß zum eigentlichen Fußball auch das Trainieren gehört.

Street Soccer

Nachdem wir also unseren Spieler durchtrainiert haben, können wir mit ihm ins Match gehen. Hier von gibt es drei verschiedene in dieser Programmsammlung. Wir haben uns das Street Soccer etwas genauer angeschaut. Diesmal gibt es keinen grünen Rasen oder braunen Hallenboden. Nein, hier wird einfach auf der Straße oder im Hinterhof gekickt. Dies bedeutet, daß hier nicht so stark auf die Einhaltung der internationalen Fußballregeln geachtet wird wie in anderen Fußballsimulationen. Um es genauer zu sagen, es gibt überhaupt keine Regel, an die man sich halten muß. Das heißt im Klartext, hier geht es nur darum, den Ball so oft wie möglich ins gegnerische Tor zu schießen. Die Grafiken dieses Programmes kann man nicht als herausragend bezeichenen, der Begriff "hausbacken" trifft eher zu.



Dribbeln Sie den Ball um alle Hütchen, denn nur so können Sie die perfekte Ballbeherrschung lernen.



Fazit

4 Soccer Simulators ist eine Sportcompilation, die das Herz eines jeden Fußballfans höherschlagen läßt. Ich gehöre zwar nicht zu diesen, aber trotzdem hatte ich meinen Spaß beim Testen. Das Gute an der Compilation ist, daß hier nicht viermal dieselbe Art des Fußballs vorhanden ist, sondern vier unterschiedliche Variationen. Wer Fußball auf dem Computer mag, der ist mit 4 Soccer Simulators gut beraten.

(rg)

Operation Wulf

Hersteller: Ocean
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 49,– DM Disk.
CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

The Lone Wolf

Die Einsatzkontrolle hat Ihnen wieder einmal einen undankbaren Auftrag zugewiesen, ein regelrechtes Himmelfahrtskommando. Ein nicht näher definierter Feind hat es gewagt, Geiseln zu nehmen und diese gefangenzuhalten. Sie sollen nun mit dem Fallschirm über dem fraglichen Gebiet abspringen und das feindliche Konzentrationslager finden. Danach haben Sie die internierten Geiseln zu befreien und für einen sicheren Rücktransport zu sorgen. Keine einfache Aufgabe für einen Mann, der alleine kämpft und zudem mit einer äußerst kärglichen Ausrüstung in den Einsatz geschickt wurde. Lediglich ein Maschinengewehr und einige Handgranaten stehen zur Verfügung. Alles Weitere muß unterwegs irgendwie beschafft werden. Daß dies im Dschungel nicht gerade einfach ist, leuchtet wohl jedem ein…

Das Himmelfahrtskommando

Allein im Dschungel – eine Vorstellung, die nicht gerade ein gemütliches Gefühl erzeugt. Während man vor Tigern ja noch auf einen Baum flüchten könnte, stellt sich die Situation bei feindlichen Soldaten anders dar. Wer zuerst schießt, der überlebt (vielleicht), wer zu spät schießt, dessen Gebeine bleichen kurze Zeit später in der gnadenlosen Sonne Südostasiens. Um aber schießen zu können, muß das unersättliche Maschinengewehr mit immer neuen Magazinen gefüttert werden. Diese stellen sich als kleine Icons dar, die der Spieler beschießen muß, um ihrer habhaft zu werden. Allerdings dürfen Sie nicht wahllos auf alles ballern, was sich bewegt. Wenn Sie harmlose Zivilisten töten, dann sinkt Ihr Energievorrat genauso, als wären Sie selbst getroffen worden. Die ersten vier Stufen haben nun zum Inhalt, möglichst viele Kriegsgefangene zu finden und zu befreien. In der fünften und sechsten Stu-



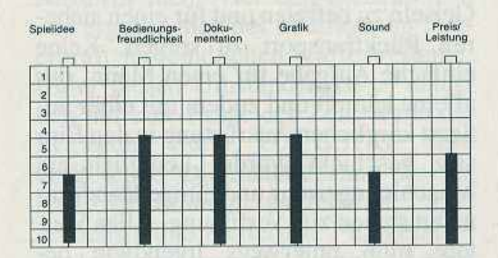
Wir alle haben doch als Kind auf der Straße gebolzt. Wem dieses gefiel, der kann das heute wieder tun.

fe müssen Sie dann für einen sicheren Rückzug sorgen. Feindliche Soldaten, Panzer, Hubschrauber und Artillerie sorgen dafür, daß bei der Rettungsaktion keine Langeweile aufkommt.

Folgende Icons sind für Sie wichtig: Magazine stellen Munition dar. Sie sollten versuchen, diese so schnell wie möglich abzuschießen. Granaten bedürfen wohl keiner weiteren Erklärung. Erhaschen Sie das Symbol Free, erhöht sich die Feuergeschwindigkeit Ihres MGs, bis das Magazin leer ist. Ein “P“ schließlich dient dazu, Ihre physikalische Konstitution zu erhöhen. Bei aller Begeisterung sollten Sie noch folgende Punkte beachten. Feuern Sie nicht pausenlos, die Munitionsvorräte sind begrenzt. Nehmen Sie zuerst Panzer, Helikopter und schweres Gerät unter Beschuß, da diese den größten Schaden verursachen. Raffen Sie an Munition und Ausrüstung an sich, was Sie bekommen können, und feuern Sie nie auf Zivilisten oder Geiseln!



Das Überleben ist im Dschungel keine einfache Aufgabe, besonders dann nicht, wenn man noch eine Anzahl Geiseln beschützen muß.



Resümee

Operation Wulf präsentiert sich als sauber programmiertes Action Game. Leider ist die Thematik relativ blutrünstig, und es gehört schon ein gewisses Maß an moralischer Unbeschwertheit dazu, reihenweise Menschen zu erschießen. Für Kinder und Jugendliche ist dieses Programm wohl nicht empfehlenswert.

(mm)

Chubby Gristle

Hersteller: Grand Slam
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Joystick/Tastatur
Preis: ca. 40,– DM (Kass.)

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Jumping Jack Flesh

Chubby Gristle, seines Zeichens Parkwächter, war schon immer ein imposantes Stück Menschenfleisch. Doch seit er sich entschlossen hat, der dickste Mann der Welt zu werden, hat er noch einiges an Gewicht zugelegt.

Sein Traumziel ist die magische “Ein-Tonnen-Marke“. Um dieses Gewicht zu erreichen, muß Chubby allerdings noch eine riesige Menge Nahrung zu sich nehmen. Um seine unbändige Freßlust auch bezahlen zu können, jobt der gute Chubby als Parkwächter in einem Kaufhaus. Dort sitzt Chubby natürlich an der Quelle, um sich die benötigten Nahrungsmengen zu verschaffen. Das Kaufhaus ist allerdings nicht auf Selbstbedienung ausgelegt.

Chubby muß höllisch aufpassen, um bei seinen Freßorgien nicht zu Schaden zu kommen. Zahlreiche fliegende und wandernde Widersacher erschweren sein Vorhaben.

Jump & Run

Chubbys Aufgabe beginnt, wie sollte es auch anders sein, bei den Parkplätzen. Hier können die ersten Punkte eingeheimst werden, wenn Chubby den Personenwagen an die linke Wand schiebt. Nun gilt es, das im Querschnitt dargestellte Szenario zu erkunden. An diversen Stellen des Bildschirms sind dann Nahrungsmittel zu finden, mit deren Hilfe Chubby sein Gewicht in die Höhe treiben kann.

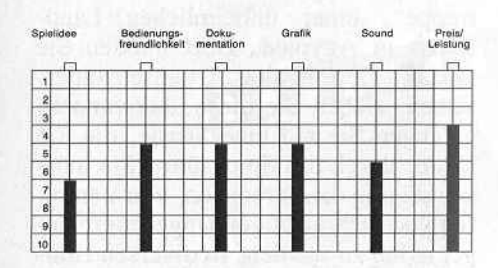


Schaffen Sie es, dem Parkwächter zu seinem Traumgewicht zu verhelfen? Nur schnelle Reflexe und eine sorgfältige Planung schaffen die Voraussetzung, alle Leckerbissen zu erhaschen.

Aber auch nützliche Items sind zu finden, mit deren Hilfe man sich weitere Spielbereiche erschließen kann. So zum Beispiel die Gummistiefel, die in einem der oberen Bilder zu finden sind. Gelingt es Chubby, die Gummistiefel zu bekommen, kann er in die Kanalisation hinabsteigen und sich auf diesem Weg neue Nahrungsquellen erschließen. Denn hinter dem Kanalisationsbild gibt es einen weiteren Raum…

Des weiteren gibt es noch einen Schraubenschlüssel zu finden. Welchem Zweck dieser wohl dienen mag?

Doch ganz so einfach ist das Erreichen der "Ein-Tonnen-Marke" nun wirklich nicht. Die Widersacher sind stellenweise nur durch äußerst exaktes Timing zu überlisten. Denn wenn Chubby einen der Widersacher berührt, haucht er eines seiner wenigen Leben aus. Trotzdem ist es immer wieder ein Anreiz, den fetten Parkwächter die Seile und Ketten hoch- und herunterzuscheuchen. Sehr positiv ist zu vermerken, daß Chubby nicht noch gegen die Zeit kämpfen muß.





Alle Aktionen können in Ruhe geplant werden, bevor man sich daranmacht, einen weiteren Leckerbissen zu erobern.

Resümee

Selten ist uns ein so neckisches "Jump & Run"-Spiel für den CPC in die Hände gefallen. Grafisch sehr ansprechend gestaltet, ist es immer wieder eine Freude, den fetten Parkwächter von Seil zu Seil springen zu sehen. Mit einem flotten Sound untermalt, verspricht Chubby Gristle viele Stunden ungetrübten Spielspaß. Denn es werden doch einige Anläufe vonnöten sein, um Chubby die Abmagerungsfarm zu ersparen und das Traumgewicht von einer Tonne zu erreichen. Allen Freunden des "Jump & Run"-Genres sei Chubby Gristle trotz seines Gewichtes ans Herz gelegt.

(mm)

Demnächst auf Ihrem Computer

Nachdem es in letzter Zeit auf dem Softwaremarkt still um den CPC war, ist jetzt wieder ein leichter Aufwärtstrend zu verzeichnen. Daher können wir Ihnen heute wieder einige interessante Programme für den CPC vorstellen.



Motor Bike Madness

Mögen Sie Trial, das Geschicklichkeitsfahren mit dem Geländemotorrad? Wenn ja, sollten Sie sich dieses Programm nicht entgehen lassen! Verschiedene Kurse warten darauf, von Ihnen bezwungen zu werden. Sollten Sie stürzen, verlieren Sie nicht nur kostbare Zeit. Ihr Motorrad kann Schaden nehmen, was Einfluß auf das Fahrverhalten des Gerätes hat. Schäden können jedoch nach jeder Runde repariert werden, sofern Sie das nötige Kleingeld haben. Geld können Sie allerdings nur durch gute Plazierungen gewinnen. Also, Helm auf, Zündung ein und los geht es!



3D Starfighter

Ein nettes Flug- und Schießspiel für den CPC steht mit 3D Starfighter ins Haus. Ziel des Spieles ist die Ausrottung sämtlicher feindlicher Streitkräfte. Ist dies geschafft, geht es in den nächsten Sektor, in dem die Feinde zahlreicher und aggressiver sind. Ausgestattet mit einer passablen 3-D-Grafik stellt sich schnell der Spielspaß ein. Ein Schild vermag anstürmende Feinde wenigstens einige Momente aufzuhalten. Haben Sie einen Sektor von Feinden gesäubert, geht es mit Lichtgeschwindigkeit zur nächsten Aufgabe…



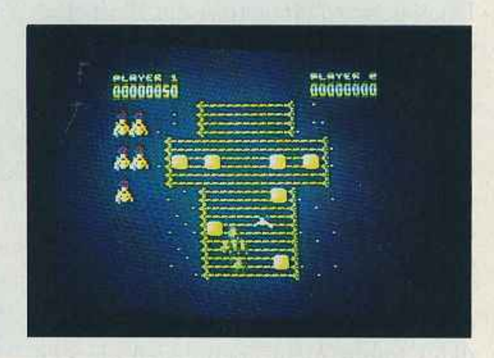
Paste-Man Pat

Pat Splatt, der beste Plakatkleber in Groove-Town, hat gestern den ganzen Tag Plakate glattgestrichen. Sein Erzrivale, Nasty Norville hat aber Sabotage betrieben und großes Chaos ausgelöst. Um dem nun abzuhelfen, muß Pat mit seiner Pferdehaarbürste die einzelnen Plakatteile hin- und herschieben, bis alles an der richtigen Stelle ist. Norvilles Bande wird natürlich alles versuchen, um Pats Bemühungen zum Scheitern zu bringen. Ein etwas ausgefallenes Spiel für den CPC.



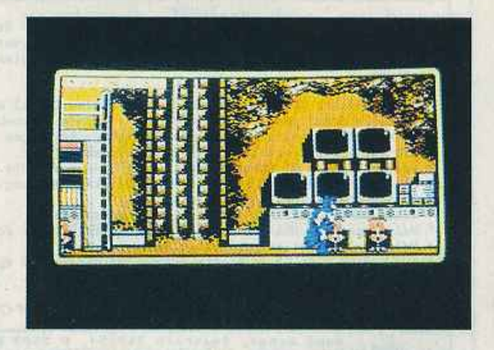
Speed Ace

Speed Ace entführt Sie in die Welt des Motorrad-Straßenrennens. Sie können wahlweise gegen 19 vom Computer gesteuerte Fahrer antreten oder auch gegen einen Freund. Spielen Sie gegen einen Freund, spielt sich das Geschehen auf einem Split Screen ab, ansonsten steht der ganze Bildschirm zur Verfügung. Auf Rennkursen wie dem bekannten Silverstone Ring können Sie dann Ihr ganzes Können in die Waagschale werfen.



Victory Road

Das Spiel beginnt an der "Himmelstreppe", einer unheimlichen Landschaft in Ägypten. Dort müssen Sie sich mit Bestien aller Art auseinandersetzen. Haben Sie diese überwunden, gelangen Sie auf eine Straße, die Sie weiter durch das Spiel führt. Sie müssen ständig damit rechnen, von Vampiren und mehrköpfigen Ungeheuern angegriffen zu werden. In diversen Höhlen werden Sie auf sterbliche Überreste anderer Abenteuerer stoßen und auf Falltüren und Aufzüge, die Sie an neue, schreckliche Orte bringen…

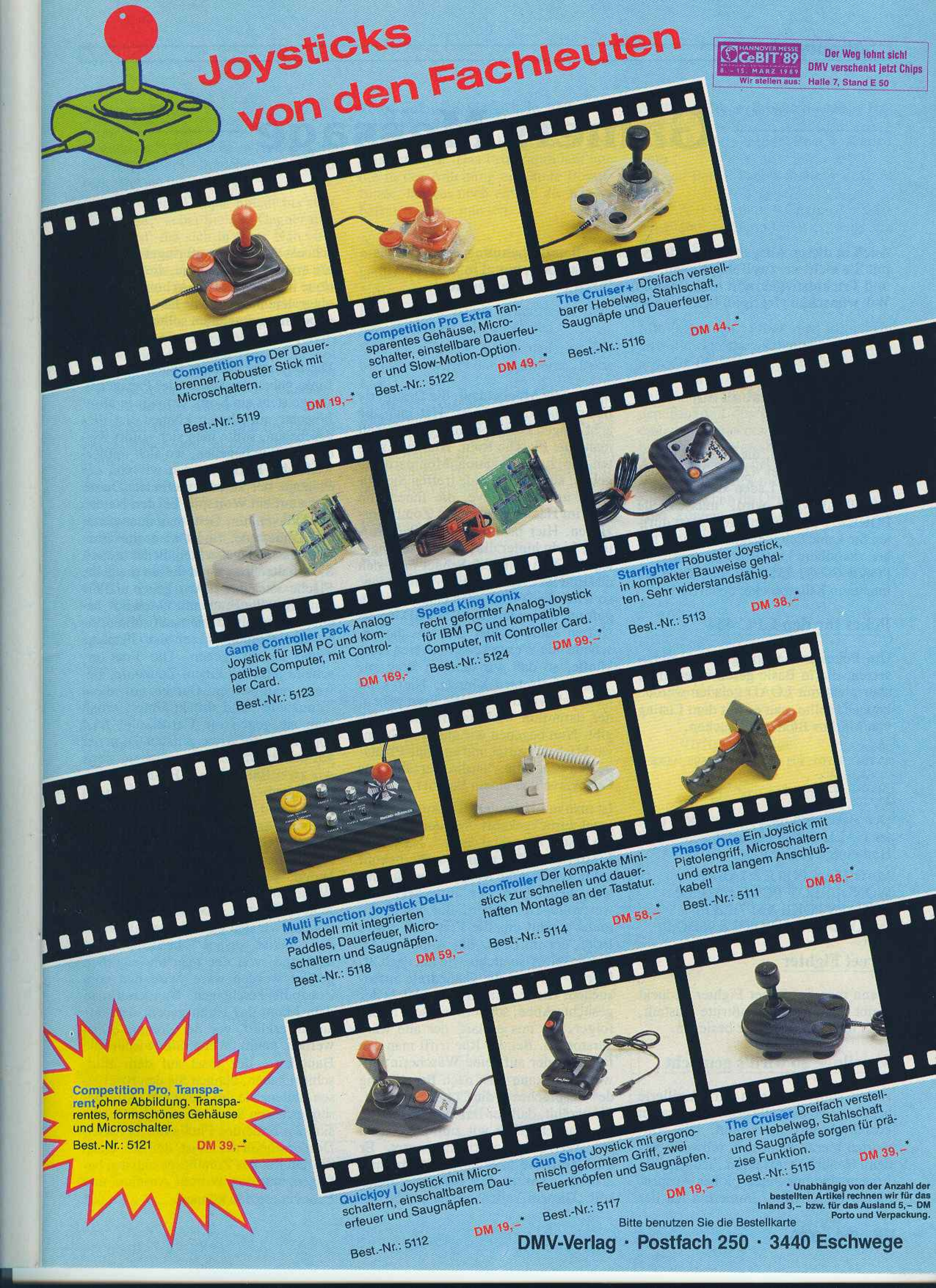


Batman – The Caped Crusader

In Gotham City, der Heimat von Batman, herrscht große Aufregung. Der Joker und der Pinguin, die Todfeinde von Batman, haben wieder finstere Pläne ausgeheckt, um die Weltherrschaft an sich zu reißen. So will der Pinguin, als Regenschirmfabrikant getarnt, eine Armee aus Roboter-Pinguinen erschaffen, um diese für seine Zwecke einzusetzen.

Der Joker hat zu allem Überfluß auch noch Robin entführt, der Batman sonst hilfreich zur Seite steht. Schaffen Sie es, Gotham City die wohlverdiente Ruhe zurückzubringen?

(mm)



Joysticks von den Fachleuten
HANNOVER MESSE CeBIT '89 8.-15. MÄRZ 1989
Wir stellen aus:
Der Weg lohnt sich! DMV verschenkt jetzt Chips Halle 7, Stand E 50
Competition Pro Der Dauerbrenner. Robuster Stick mit Microschaltern.
Best.-Nr.: 5119
DM 19,–*
Competition Pro Extra Transparentes Gehäuse, Microschalter, einstellbare Dauerfeuer und Slow-Motion-Option.
Best.-Nr.: 5122
DM 49,–*
The Cruiser+ Dreifach verstellbarer Hebelweg, Stahlschaft, Saugnäpfe und Dauerfeuer.
Best.-Nr.: 5116
DM 44,–*
Game Controller Pack Analog-Joystick für IBM PC und kompatible Computer, mit Controller Card.
Best.-Nr.: 5123
DM 169,–*
Speed King Konix recht geformter Analog-Joystick für IBM PC und kompatible Computer, mit Controller Card.
Best.-Nr.: 5124
DM 99,–*
Starfighter Robuster Joystick, in kompakter Bauweise gehalten. Sehr widerstandsfähig.
Best.-Nr.: 5113
DM 38,–*
Multi Function Joystick DeLuxe Modell mit integrierten Paddles, Dauerfeuer, Microschaltern und Saugnäpfen.
Best.-Nr.: 5118
DM 59,–*
IconTroller Der kompakte Ministick zur schnellen und dauerhaften Montage an der Tastatur.
Best.-Nr.: 5114
DM 58,–*
Phasor One Ein Joystick mit Pistolengriff, Microschaltern und extra langem Anschlußkabel!
Best.-Nr.: 5111
DM 48,–*
Competition Pro, Transparent, ohne Abbildung. Transparentes, formschönes Gehäuse und Microschalter.
Best.-Nr.: 5121
DM 39,–*
Quickjoy I Joystick mit Microschaltern, einschaltbarem Dauerfeuer und Saugnäpfen.
Best.-Nr.: 5112
DM 19,–*
Gun Shot Joystick mit ergonomisch geformtem Griff, zwei Feuerknöpfen und Saugnäpfen.
Best.-Nr.: 5117
DM 19,–*
The Cruiser Dreifach verstellbarer Hebelweg, Stahlschaft und Saugnäpfe sorgen für präzise Funktion.
Best.-Nr.: 5115
DM 39,–*
* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel rechnen wir für das Inland 3,– bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte
DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Gamers Message

Auch in dieser Ausgabe ist wieder Spiel, Spaß und Spannung angesagt. Damit Sie nicht verzweifeln müssen, haben wir wieder einmal in unserer Tip- und Trickkiste gekramt und einiges für Ihren CPC herausgesucht. Wir wünschen viel Spaß beim Spielen!

Pokes zu Impossaball auf dem CPC

Die Speicherstelle, die einem 255 Leben gibt, liegt bei 42010. Bevor das Spiel nach dem Laden durch CALL &8200 aktiviert wird, müssen Sie POKE 42010,255 einfügen. Jetzt dürften Sie keine Schwierigkeiten mehr haben, in höhere Level zu gelangen.
POKE 39082,255 läßt die sonst so munteren Killerobjekte erstarren.

Pokes für den CPC 464

Um Pokes in Ladeprogramme einzusetzen, die in Basic geschrieben sind, aber nicht mit LOAD geladen werden können, sollte man es mit dem Listing von Markus Blömer versuchen.

```
10 MODE 1
20 POKE &AC01,&C3: POKE &AC02,&90: POKE
   &AC03,&C0
30 LOAD "filename"
40 LIST
```

Den Poke muß man nun vor dem letzten CALL-Befehl einsetzen.
Hier einige Pokes:

MAG MAX POKE &1AF1,&00
WONDERBOY POKE &52E5,0
ZYNAPS POKE &5F7E,&FF
IMPOSSABALL POKE &96DC,0

Street Fighter

Wenn man bei Street Fighter geduckt bleibt und immer Fußtritte austeilt, kann man jeden Gegner besiegen.

Mewilo – so wird's gemacht

Zuerst sollte man sich zur Destillerie begeben, wo man alle gestellten Fragen korrekt beantworten muß. Die Antworten hierzu kann man teilweise aus dem Handbuch erfahren, jedoch alle Fragen sind nur durch bloßes Ausprobieren zu schaffen. Immerhin hat der Spieler die Möglichkeit, die Destillerie mehrmals zu besuchen. Hat man die acht Fragen korrekt beantwortet, erhält man eine Flasche Rum. Hiernach sollten Sie zur Habitation Montparnasse gehen; auf der Veranda treffen Sie Michele und Genevieve, die Ihnen von dem im Haus umgehenden Zombie erzählen. Hier bekommen Sie den Auftrag, Licht hinter die mysteriöse Angelegenheit zu bringen. Schaut man sich das Bild im Chambre etwas genauer an, so wird der Spieler nach einem Namen gefragt, den man mit ARNAUD beantworten kann. Leider gibt uns das erscheinende Wesen keine weiteren Auskünfte, so daß wir unseren Weg zur "case" fortsetzen können. Hier kann man Echevin die Flasche Rum geben, der daraufhin wichtige Informationen gibt. Nun begeben wir uns zum Salon, wo Michele wartet und auf eine Plantage hinweist. Im "jardin" erzählt uns Genevieve von einem Bankier.

Ist man mit Hilfe der Hibiskusblüte zur Insel zurückgekehrt, wendet man sich am besten zur "fond cacao". Nach dem Eintreffen sollte man den Pferdekopf anklicken und die Kutsche genauer untersuchen, denn der Kutscher kann wertvolle Tips geben. Bei den Communs erzählt uns die Frau von einem Brief, der im Besitz des Abbé von St. Pierre sei. Also nichts wie hin nach St. Pierre, um dort die Cathedrale aufzusuchen. Hier erscheint jedoch nicht der gesuchte Abbé, sondern nur sein Nachfolger, der uns erklärt, der alte wäre verstorben. Bei der Rue trifft man den Bankier, der auf seine Wäscherin hinweist; ihr kann man nach Beendigung des Gespräches in die Coxelane folgen. Sie erzählt, daß der Bankier sie belästige. Danach gehen wir zum Lycee, wo ein wertvoller Informant wartet. Er gibt Hinweise über einen Zombiespezialisten, der in den Bergen wohnen soll. Diesem sollen wir aber als Geschenk ein Huhn mitbringen. Weiterhin erwähnt er eine Frau, die eine Boutique in der Stadt hat. Achtung! Rechts oben sieht man Früchte hängen, die Sie unbedingt mitnehmen sollten.

Die Boutique befindet sich in der Rue. Links neben der Schnur der Papageienstange steht ein Korb, den wir in unser Inventar aufnehmen können. Ist dies geschehen, sollte man sich sofort wieder zur Rue begeben, wo sich mittlerweile der Kutscher, den wir von der Plantage her kennen, befindet. Dieser weist auf ein Wortspiel bei den Namen der Sklaven hin. Geht man nun wieder zur Cathedrale, findet man eine Frau vor, die den gesuchten Brief besitzt. Sie erhalten ihn, wenn Sie auf die gelbe Fläche unter ihrem Arm gehen und die dann gestellte Frage mit "Mewilo" beantworten. Direkt hiernach sollten Sie zu den Communs auf der Plantage "fond cacao" gehen. Die Frau erscheint jetzt mit einem Zouzoufe. Bewegt man seinen Cursor auf diese "Zouzoufe" und drückt Enter, erhält man sie gegen die Carcassole. Jetzt sollten wir die Arena aufsuchen, in der wir das schwarze Huhn erhalten, wenn wir zwei Rätsel lösen: Etwas, das immer hinab- und niemals hinaufsteigt (Fluß), und zum zweiten: Sie ist so verdorben, daß sie unter ihrem Kleid spricht (Glocke). Danach geht man wieder nach St. Pierre und dort zum Hafen, wo eine Frau erscheint, die ihr Wissen nur weitergibt, wenn man die fehlende Zutat Gombo nennt. Jetzt können wir den Zombiespezialisten in der "petite savane" besuchen. Die Schlange, von der man unweigerlich getötet worden wäre, wird nun vom Zouzoufe geschlagen. Nun kann man dem Mann das Huhn geben, der daraufhin erklärt, wie der Zombie erlöst werden kann. Wenn Sie wieder die Hauptkarte der Insel auf dem Bildschirm haben, können Sie den Brief lesen, indem Sie ihn anklicken. Aus diesem erfahren Sie von einer Quelle, die sich am Ende des Flußlaufes befindet. Dort erscheint der Geist, den Sie, wenn Sie den Rat des Zombiespezialisten befolgen, mit den Worten Anselme und Echevin erlösen können.

Indiana Jones

Eventuelle Probleme beim Nehmen des Sankara-Steines brauchen nicht zu sein; hier ist die Lösung:

Laufen Sie im Tempel hinauf bis zum Totenkopf, wobei Sie alle Gegner und Schlangen, die sich in Ihrer Nähe befinden, beseitigen sollten. Wenn Sie auf die Türen zugehen, werden Sie bald an die Wand stoßen und nicht mehr weiterkommen. Hier heißt es abwarten, bis die Falltüren geschlossen sind, worauf Sie Ihren Weg, am Totenkopf vorbei, fortsetzen können. In diesem Fall sollte ein Piepston zu hören sein und in der Anzeige der Sankara-Steine eine Eins erscheinen.

Wenn Sie zum dritten Mal im Tempel angekommen sind, ist folgendes zu beachten:

Der Zauberer erscheint jetzt ziemlich oft. Wenn Sie im Besitz des dritten Sankara-Steines sind, sollten Sie sich schleunigst durch die Türen begeben. Indy erscheint auf einem Felssims und rechts ist eine Brücke zu erkennen, die Sie überqueren müssen. Auch auf dieser Brücke erscheint der Zauberer öfters, deshalb ist Vorsicht geboten. Am anderen Ende der Brücke ist wieder ein Sims, auf dem Sie sich in Sicherheit bringen können, bevor Sie mit einem Peitschenschlag die Brücke zum Einsturz bringen. Das Programm lädt nun die in der Anleitung erwähnte Bonusrunde, bei der noch einmal die Kinder befreit werden müssen.

Allgemeine Tips:
Sie sollten auf Ihren Streifzügen sehr langsam vorgehen und nicht einfach "losrasen".

Der Zauberer ist ein gefährlicher Gegner, auf ihn ist sehr zu achten.

Solange sich eine Fledermaus im Bild befindet, wirft der Zauberer keine Lava.

In dieser Ausgabe konnten wir aus Platzgründen leider nur die Karte des ersten Level abdrucken; wir werden uns bemühen, die Level zwei und drei im nächsten Heft abzudrucken. Bitte haben Sie Verständnis dafür.

Finders Keepers

Hier wollen wir ein paar Tips loswerden, welche Objekte miteinander reagieren und was daraus entsteht:

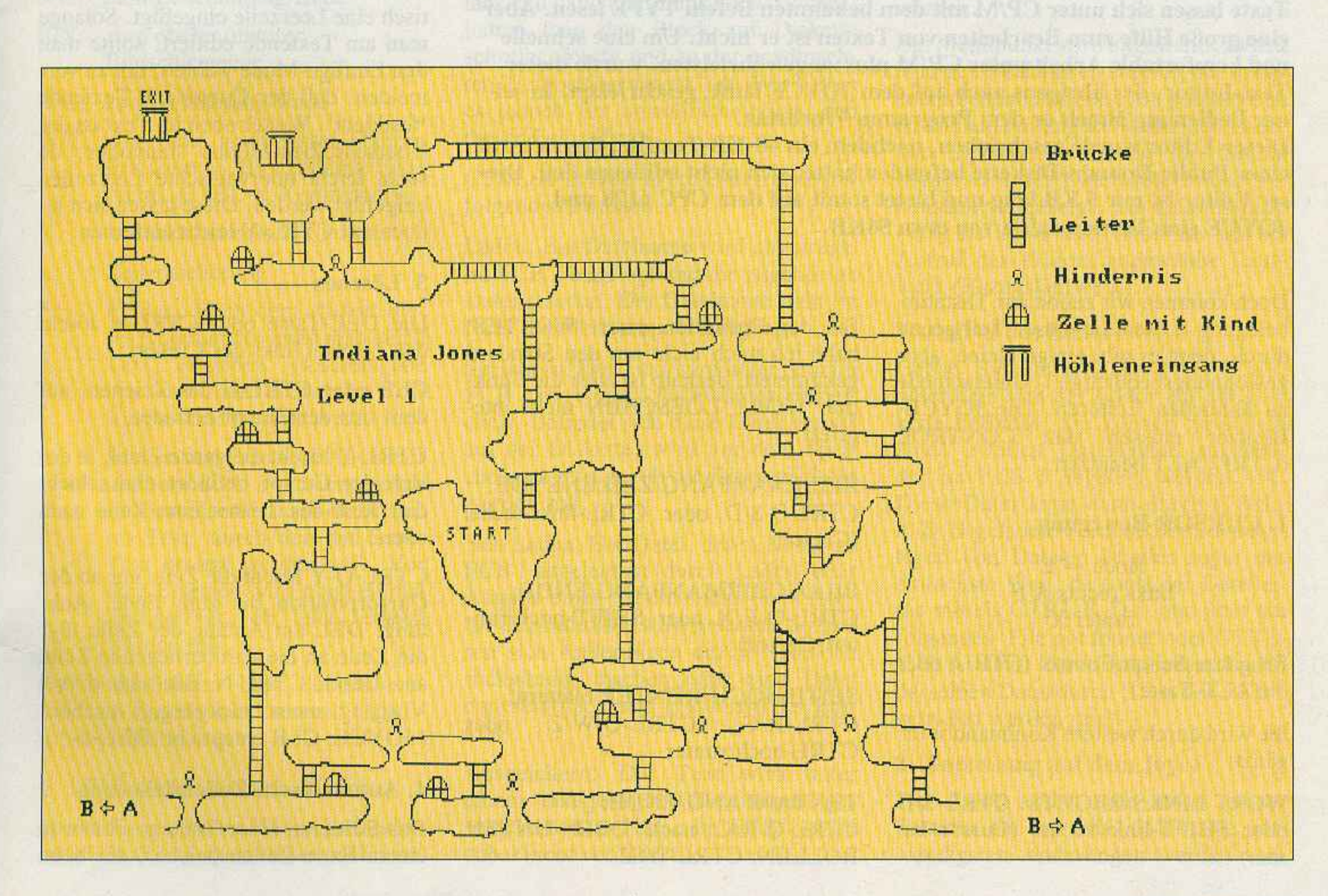
Pile of Mud + Spark of Life = Mud Monster
A Blacksmith + Broken Sword = Excalibur
Empty Bottle + Model Boat = Bottled Ship
A Lead Bar + Sage's Stone = A Gold Bar
Salpetre + Sulphur + Charcoal + Magic Flame = Gunpowder (sprengt die Katze weg)

Pokefinder für CPC

Mit folgendem Programm kann man sich die Speicherstellen ausgeben lassen, die für hilfreiche Dinge, wie z.B. unendlich Leben, Zeitverzögerer, etc. zuständig sind. Als erstes sollte man den Binärteil des eigentlichen Spieles einladen, dann den Pokefinder eingeben. Für die Variable I geben Sie die Anfangsadresse des Spieles ein, und für ANZLEBEN müssen Sie die Anzahl der Leben im Originalspiel setzen. Nun können Sie das Programm mit RUN starten.

```
10 I=ANFANGSADR
20 IF PEEK(I)=&3E AND PEEK(I+1)=ANZLEBEN
   THEN PRINT HEX$(I+1)
30 I=I+1
40 GOTO 20
```

(br)





Text-Editor de Luxe

Textverarbeitung unter CP/M plus

Texte lassen sich unter CP/M mit dem bekannten Befehl TYPE lesen. Aber eine große Hilfe zum Bearbeiten von Texten ist er nicht. Um eine schnelle und komfortable Arbeit unter CP/M plus zu gewährleisten, wurde dieser Text-Editor, der übrigens auch auf dem JOYCE läuft, geschrieben. In seiner Bedienung ähnelt er dem Programm Wordstar.
Dieser Editor wurde geschrieben, nachdem ein 48-KB-Textfile, das sich auf einer Public-Domain-Diskette befunden hatte, sich nicht editieren ließ. Dieser Editor ist nur 5 KB lang und bietet somit auf dem CPC 6128 und JOYCE eine Textkapazität von etwa 56KB.

Doch kommen wir zuerst zur Tastaturbelegung. Lesen Sie diesen Teil genau durch, denn es gibt einige kleine, aber gewöhnungsbedürftige Unterschiede zu ähnlichen Editoren. Die JOYCE-Besitzer müssen statt CONTROL (CTRL) ALT benutzen.

1. CURSOR-Bewegung

Hoch — E
links rechts A F
runter X

für ganze Seiten:Control (CTRL) oder die ALT-Taste.

Sie wird durch weitere Kommandos ergänzt:

WORT LINKS/RECHTS: CTRL-S/D oder SHIFT-links/rechts (Cursor-Tasten)

Bei der Definition eines 'WORTES' habe ich mich nicht um den Standard gekümmert, deshalb ist auch die Funktion WORT LOESCHEN nicht integriert.

ZEILENANFANG/ZEILENENDE:
CTRL-Q-S/D oder CTRL-links/rechts (Cursor)

BILDSCHIRMANFANG/ENDE:
CTRL-Q-E/X oder SHIFT-hoch/runter (Cursor)

SEITE HOCH/RUNTER blättern:
CTRL-R/C, CTRL-Q-W/Z oder CTRL-hoch/runter

TEXTANFANG/ENDE:
CTRL-Q-R/C nach OBEN/UNTEN ROLLEN: CTRL-W/Z

Mit der TAB-Taste kann man sich innerhalb einer Zeile unter das nächste Wort der darüberliegenden Zeile bewegen. Befindet sich der Cursor rechts des Endes der Zeile oberhalb, so wird er zur nächsten Tabulator-Stelle, die Sie alle 8 Zeichen finden, bewegt.
Die RETURN-Taste setzt den CURSOR an den Anfang der nächste Zeile. Ist diese leer, so wird er unter den Anfang der aktuellen Zeile gesetzt. So wird das Einrücken von Texten erleichtert. Am Textende ist es möglich, daß sich der Cursor nicht nach unten bewegen läßt. Dann sollte man eine horizontale Cursor-Bewegung durchführen oder ein Zeichen eingeben.

2. Einfügen-/Überschreiben-Modus

Ein eingegebenes Zeichen wird an der aktuellen Cursor-Position abgelegt. Im Überschreiben-Modus wird das Zeichen unter dem Cursor 'überschrieben', im Einfügen-Modus der Rest der Zeile nach rechts geschoben und dann das Zeichen 'eingefügt'. Zwischen den beiden Modes kann man mittels CTRL-V, COPY oder beim JOYCE auch durch die '+'-Taste umschalten. Im Einfügen-Modus wird nach dem Drücken der RETURN-Taste automatisch eine Leerzeile eingefügt. Solange man am Textende editiert, sollte man den Einfüge-Mode wählen, um zu vermeiden, daß der Cursor am Textende 'festklebt'. Weiter oben im Text ist der Überschreiben-Modus sinnvoller, da sonst leicht unerwünschte Leerzeilen eingefügt werden. Diese lassen sich jedoch mit CTRL-Y leicht entfernen.

3. Löschen

Die DEL-Taste oder CTRL-H löscht das Zeichen links des Cursors;

CLR oder CTRL-G das Zeichen, auf dem sich der Cursor befindet.

CTRL-Y löscht die ganze Zeile, in der sich der Cursor befindet und schiebt den Rest des Textes eine Zeile nach oben.

CTRL-Q-Y löscht die Zeile nur ab der Cursorposition bis zum Ende. Achtung: DEL am Anfang der Zeile fügt die Zeile an die darüberliegende Zeile an. Durch CTRL-N läßt sich dieser Vorgang meist rückgängig machen. (JOYCE: CLR entspricht 'DEL->')

4. Automatische Zeilensicherung

Das Editieren einer Zeile geschieht in einem Extra-Zeilenspeicher, der beim

Verlassen der Zeile und einigen anderen Kommandos in den Textspeicher übertragen wird. Somit ist es möglich, Änderungen rückgängig zu machen, solange der Zeilenspeicher noch nicht in den Hauptspeicher übertragen wurde. Das Kommando hierzu lautet CTRL-Q-L. Das Übertragen der Zeile geschieht bei allen vertikalen Cursor-Bewegungen sowie den Befehlen CTRL-K-?, CTRL-N und CTRL-Y. Das Löschen einer ganzen Zeile läßt sich also NICHT rückgängig machen, ebensowenig wie das Zusammenfügen zweier Zeilen durch DEL am Zeilenanfang, bei dem möglicherweise ein Teil der angefügten Zeile gelöscht wird!!!

5. CTRL-Q — Kommandos

Nach dem Drücken von CTRL und Q gleichzeitig erscheint in der obersten Zeile ein Q und eine Reihe von Buchstaben. Diese geben alle möglichen Befehle an. Durch Eingabe eines nicht angegebenen Zeichens kommt man in den Editier-Modus zurück. Die aufgeführten Zeichen darf man normal, mit SHIFT oder mit CTRL eingeben. Sie bewirken folgende Cursor-Bewegungen:

S/D: zum Zeilenanfang/Ende

E/X: zum oberen/unteren Bildschirmende

R/C: zum Textanfang/Ende

W/Z: eine Seite hoch/runter blättern B/K:zum Blockanfang/Ende (vergl. CTRL-K-Kommandos)

Y: Löschen bis zum Zeilenende

L: Zeilensicherung

F: Finden. Nach dem Aufruf dieses Kommandos kann man einen Text eingeben (Leereingabe bricht ab), nach dem ab der Cursor-Position gesucht wird.

A: Suchen und Ersetzen. Auch hier muß ein Such-Text eingegeben werden, danach noch ein weiterer Text, durch den der Such-Text ersetzt werden soll. Vor dem Ersetzen wird noch einmal nachgefragt, ob auch ersetzt werden soll.

Das letzte Suchen- bzw. Suchen-und-Ersetzen-Kommando kann mit CTRL-L wiederholt werden.

6. CTRL-K-Kommandos/Blöcke

Innerhalb des Textes läßt sich ein kleinerer Textbereich markieren. Dieser wird normalerweise invers dargestellt. Der Blockanfang wird durch CTRL-K-B auf die Cursorposition gesetzt, das Blockende durch CTRL-K-K. Die Blockdarstellung wird durch CTRL-K-H aus- und angeschaltet. Mit CTRL-K-V wird der Block an die Cursor-Koordinate verschoben, mit CTRL-K-C dahin kopiert. Durch CTRL-K-W kann man den Block auf die Diskette schreiben (Achtung: Wenn es den eingegebenen Dateinamen bereits gibt, wird die Datei gelöscht!), mittels CTRL-K-R eine Datei als Block laden. CTRL-K-Y löscht den markierten Block. CTRL-Q-B/K bewegt den Cursor zur Blockanfangs-/Ende-Markierung. Zum Schutz vor Fehlern sollten vor der Benutzung von Blocks sowohl die Blockanfangs- als auch die Blockende-Markierung einmal gesetzt werden. Beim Laden von Dateien werden die Blockmarkierungen auf den Anfang und das Ende der Datei gesetzt, der Block allerdings nicht angezeigt. Wenn Ihr Text sehr groß ist, kann es vorkommen, daß beim Kopieren oder Versetzen von Blöcken nicht mehr genug Speicherplatz vorhanden ist. Das Programm meldet dies in der obersten Zeile. Das Versetzen eines Blockes läßt sich dann allerdings noch tricksen, indem man den Block auf Diskette schreibt, löscht und an der gewünschten Zielposition erneut lädt. Wir halten es jedoch für unwahrscheinlich, daß dieser Fall auftritt.

CTRL-K-D führt in ein Untermenü mit folgenden Punkten:

Laden: Ein Dateiname wird abgefragt, im FCB 1 abgelegt und die zugehörige Datei geladen. Der Dateiname steht im FCB 1 weiterhin zur Verfügung.

Speichern: Der Text wird unter dem im FCB 1 abgelegten Dateinamen gespeichert. Befindet sich diese Datei bereits auf der Diskette, wird vor dem Speichern abgefragt, ob die Datei gelöscht werden soll.

Neu Laden: Die Datei, deren Name im FCB 1 abgelegt ist (durch 'Laden' oder Angabe eines Dateinamens beim Aufruf des Editors), wird geladen. So lassen sich Änderungen durch Neuladen rückgängig machen oder eine Datei einlesen (nach dem Erstaufruf des Editors).

Abspeichern: Der Text wird unter einem anzugebenden Dateinamen gespeichert. Der Name im FCB 1 wird dabei nicht verändert.

Drucken: Der Text wird auf dem Drucker ausgegeben, wenn der Drukker auf ON-LINE ist.

Block drucken: Der Block wird auf dem Drucker ausgegeben.

Zeichensatz: Mit diesem Kommando kann man zwischen den verschiedenen CP/M-Zeichensätzen wählen. Die Sprachen-Nr. (0-7, vergl. Handbuch) muß angegeben werden. Das Menü selbst ist bei den Zeichensätzen 2 und 5 etwas verändert (Klammern statt Umlauten), die Funktion des Programmes wird natürlich nicht eingeschränkt. Beim Aufruf des Editors wird Zeichensatz 0 (amerikanisch) eingestellt. Durch diese Option kann man Umlaute etc. im Text eingeben, ohne die Tastatur umzudefinieren.

Text löschen: Der gesamte Text wird nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht.

Rückkehr: Das Menü wird verlassen, das Programm kehrt in den Editiermodus zurück. Das Drücken der RETURN-Taste hat dieselbe Wirkung.

Ende: Das Programm kehrt in den CP/M-Modus zurück. ACHTUNG: Der Text muß VORHER abgespeichert werden.

Ein Menüpunkt wird angewählt, indem man den Buchstaben eingibt, der in der entsprechenden Zeile groß geschrieben ist und am Anfang steht. Bei den Lade- und Speicherfunktionen in diesem Menü wird der Dateiname in der Arbeitszeile angezeigt. Ein Klammeraffe (@) als Drive steht dabei für das bei Aufruf des Editors angewählte Laufwerk (Bezugslaufwerk).

7. Aufruf des Editors

Geben Sie einfach den Namen ein, unter dem sich der Editor auf der Diskette befindet. Sie können zusätzlich einen zweiten Dateinamen angeben, der im FCB 1 abgelegt werden soll. Diese Datei kann dann durch CTRL-K-D-N geladen werden. Beim Neuanlegen von Dateien ist dies sogar der einfachste Weg, da sonst der Dateiname mittels CTRL-K-D-L und über ein folgendes 'File not found' oder CTRL-K-D-A und darauffolgendes Laden derselben Datei durch 'L' in den FCB 1 getrickst werden muß.

8. Anpassung auf dem Joyce

Der Joyce besitzt eine etwas andere Tastatur als der CPC 6128. Die notwendigsten Änderungen werden vom

Editor selbsttätig ausgeführt. Dazu gehört auch eine Umdefinierung der STOP-Taste (CPC: ESC) auf das Zeichen 252, das als CTRL-K interpretiert wird.

Diese Umdefinierung ist nur auf der Normal-, Shift- und Control- (ALT-) Ebene vorhanden, so daß auf den übrigen Ebenen die CTRL-C (STOP-) Funktion weiterhin zur Verfügung steht. Alle übrigen Umdefinitionen sind auf die SHIFT- und ALT-Ebene beschränkt, die Bildschirmgröße wird automatisch richtig eingestellt. Leider sind die Z- und Y-Tasten vertauscht, so daß bei den CTRL-W/Z und CTRL-Q-W/Z eine physikalisch bedingte Unlogik besteht. Außerdem sollten die Joyce-Besitzer den Zeichensatz auf Deutsch (2) einstellen.

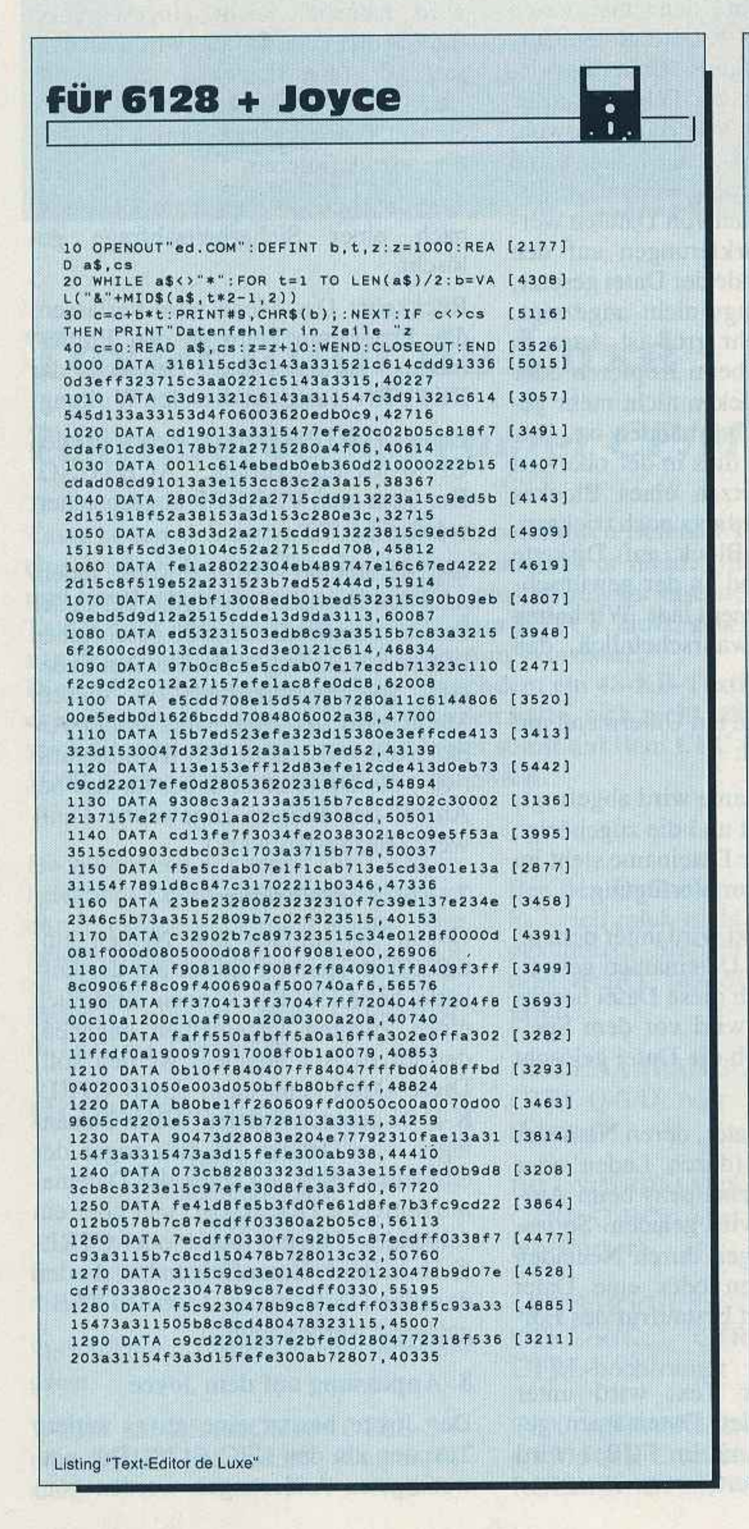
Das Abtippen

Nach dem Abtippen sollten Sie das programm unter einem beliebigen Namen abspeichern, zum Beispiel SAVE "Editor.BAS", danach kann es mit RUN gestartet werden. Mögliche Tippfehler werden als 'Fehler in Zeile ....' angezeigt.

Hinweis

Die Databox enthält eine fertige COM-Datei, die auf dem CPC 6128 und dem JOYCE läuft. Die Joyce-Besitzer müssen Listing 2 als Datalader benutzen!

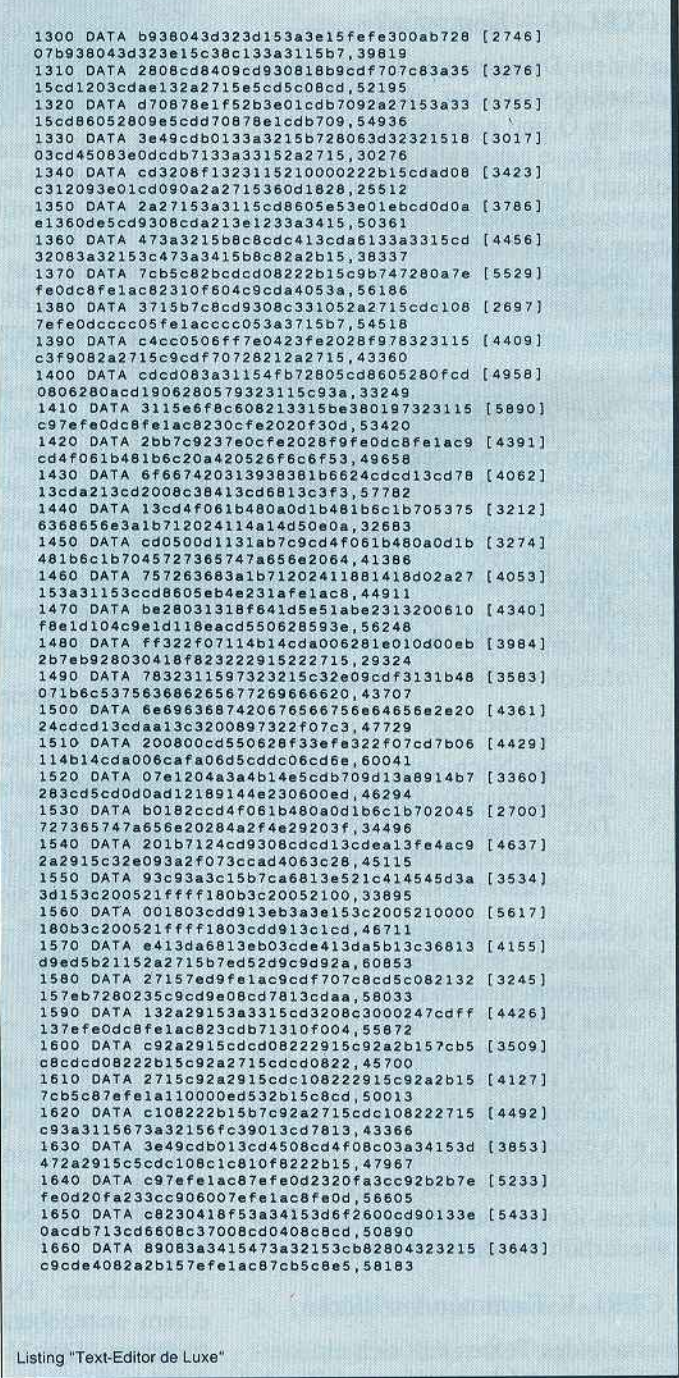
(Roland Weber/cd)



für 6128 + Joyce

```
10 OPENOUT"ed.COM":DEFINT b,t,z:z=1000:REA [2177]
D a$,cs
20 WHILE a$<>"*":FOR t=1 TO LEN(a$)/2:b=VA [4308]
L("&"+MID$(a$,t*2-1,2))
30 c=c+b*t:PRINT#9,CHR$(b);:NEXT:IF c<>cs  [5116]
THEN PRINT"Datenfehler in Zeile "z
40 c=0:READ a$,cs:z=z+10:WEND:CLOSEOUT:END [3526]
1000 DATA 318115cd3c143a331521c614cdd91336 [5015]
0d3eff323715c3aa0221c5143a3315,40227
1010 DATA c3d91321c6143a311547c3d91321c614 [3057]
545d133a33153d4f06003620edb0c9,42716
1020 DATA cd19013a3315477efe20c02b05c818f7 [3491]
cdaf01cd3e0178b72a2715280a4f06,40614
1030 DATA 0011c614ebedb0eb360d210000222b15 [4407]
cdad08cd91013a3e153cc83c2a3a15,38367
1040 DATA 280c3d3d2a2715cdd913223a15c9ed5b [4143]
2d151918f52a38153a3d153c280e3c,32715
1050 DATA c83d3d2a2715cdd913223815c9ed5b2d [4909]
151918f5cd3e0104c52a2715cdd708,45812
1060 DATA fe1a28022304eb489747e16c67ed4222 [4619]
2d15c8f519e52a231523b7ed52444d,51914
1070 DATA e1ebf13008edb01bed532315c90b09eb [4807]
09ebd5d9d12a2515cdde13d9da3113,60087
1080 DATA ed53231503edb8c93a3515b7c83a3215 [3948]
6f2600cd9013cdaa13cd3e0121c614,46834
1090 DATA 97b0c8c5e5cdab07e17ecdb71323c110 [2471]
f2c9cd2c012a27157efe1ac8fe0dc8,62008
1100 DATA e5cdd708e15d5478b7280a11c6144806 [3520]
00e5edb0d1626bcdd7084806002a38,47700
1110 DATA 15b7ed523efe323d15380e3effcde413 [3413]
323d1530047d323d152a3a15b7ed52,43139
1120 DATA 113e153eff12d83efe12cde413d0eb73 [5442]
c9cd22017efe0d280536202318f6cd,54894
1130 DATA 9308c3a2133a3515b7c8cd2902c30002 [3136]
2137157e2f77c901aa02c5cd9308cd,50501
1140 DATA cd13fe7f3034fe203830218c09e5f53a [3995]
3515cd0903cdbc03c1703a3715b778,50037
1150 DATA f5e5cdab07e1f1cab713e5cd3e01e13a [2877]
31154f7891d8c847c31702211b0346,47336
1160 DATA 23be232808232310f7c39e137e234e [3458]
2346c5b73a35152809b7c02f323515,40153
1170 DATA c32902b7c897323515c34e0128f0000d [4391]
081f000d0805000d08f100f9081e00,26906
1180 DATA f9081800f908f2ff840901ff8409f3ff [3499]
8c0906ff8c09f400690af500740af6,56576
1190 DATA ff370413ff3704f7ff720404ff7204f8 [3693]
00c10a1200c10af900a20a0300a20a,40740
1200 DATA faff550afbff5a0a16ffa302e0ffa302 [3282]
11ffdf0a1900970917008f0b1a0079,40853
1210 DATA 0b10ff840407ff84047fffbd0408ffbd [3293]
04020031050e003d050bffb80bfcff,48824
1220 DATA b80be1ff260609ffd0050c00a0070d00 [3463]
9605cd2201e53a3715b728103a3315,34259
1230 DATA 90473d28083e204e77792310fae13a31 [3814]
154f3a3315473a3d15fefe300ab938,44410
1240 DATA 073cb82803323d153a3e15fefed0b9d8 [3208]
3cb8c8323e15c97efe30d8fe3a3fd0,67720
1250 DATA fe41d8fe5b3fd0fe61d8fe7b3fc9cd22 [3864]
012b0578b7c87ecdff03380a2b05c8,56113
1260 DATA 7ecdff0330f7c92b05c87ecdff0338f7 [4477]
c93a3115b7c8cd150478b728013c32,50760
1270 DATA 3115c9cd3e0148cd2201230478b9d07e [4528]
cdff03380c230478b9c87ecdff0330,55195
1280 DATA f5c9230478b9c87ecdff0338f5c93a33 [4885]
15473a311505b8c8cd480478323115,45007
1290 DATA c9cd2201237e2bfe0d2804772318f536 [3211]
203a31154f3a3d15fefe300ab72807,40335
```

Listing "Text-Editor de Luxe"



```
1300 DATA b938043d323d153a3e15fefe300ab728 [2746]
07b938043d323e15c38c133a3115b7,39819
1310 DATA 2808cd8409cd930818b9cdf707c83a35 [3276]
15cd1203cdae132a2715e5cd5c08cd,52195
1320 DATA d70878e1f52b3e01cdb7092a27153a33 [3755]
15cd86052809e5cdd70878e1cdb709,54936
1330 DATA 3e49cdb0133a3215b728063d32321518 [3017]
03cd45083e0dcdb7133a33152a2715,30276
1340 DATA cd3208f1323115210000222b15cdad08 [3423]
c312093e01cd090a2a2715360d1828,25512
1350 DATA 2a27153a3115cd8605e53e01ebcd0d0a [3786]
e1360de5cd9308cda213e1233a3415,50361
1360 DATA 473a3215b8c8cdc413cda6133a3315cd [4456]
32083a32153c473a3415b8c82a2b15,38337
1370 DATA 7cb5c82bcdcd08222b15c9b747280a7e [5529]
fe0dc8fe1ac82310f604c9cda4053a,56186
1380 DATA 3715b7c8cd9308c331052a2715cdc108 [2697]
7efe0dcccc05fe1acccc053a3715b7,54518
1390 DATA c4cc0506ff7e0423fe2028f978323115 [4409]
c3f9082a2715c9cdf70728212a2715,43360
1400 DATA cdcd083a31154fb72805cd8605280fcd [4958]
0806280acd1906280579323115c93a,33249
1410 DATA 3115e6f8c608213315be380197323115 [5890]
c97efe0dc8fe1ac8230cfe2020f30d,53420
1420 DATA 2bb7c9237e0cfe2028f9fe0dc8fe1ac9 [4391]
cd4f061b481b6c20a420526f6c6f53,49658
1430 DATA 6f66742031393838 1b6624cdcd13cd78 [4062]
13cda213cd2008c38413cd6813c3f3,57782
1440 DATA 13cd4f061b480a0d1b481b6c1b705375 [3212]
6368656e3a1b712024114a14d50e0a,32683
1450 DATA cd0500d1131ab7c9cd4f061b480a0d1b [3274]
481b6c1b7045727365747a656e2064,41386
1460 DATA 757263683a1b71202411881418d02a27 [4053]
153a31153ccd8605eb4e231afe1ac8,44911
1470 DATA be28031318f641d5e51abe2313200610 [4340]
f8e1d104c9e1d118eacd550628593e,56248
1480 DATA ff322f07114b14cda006281e010d00eb [3984]
2b7eb928030418f823222915222715,29324
1490 DATA 7832311597323215c32e09cdf3131b48 [3583]
071b6c5375636862656772696666 20,43707
1500 DATA 6e696368742067656675 6e64656e2e20 [4361]
24cdcd13cdaa13c3200897322f07c3,47729
1510 DATA 200800cd550628f33efe322f07cd7b06 [4429]
114b14cda006cafa06d5cddc06cd6e,60041
1520 DATA 07e1204a3a4b14e5cdb709d13a8914b7 [3360]
283cd5cd0d0ad12189144e230600ed,46294
1530 DATA b0182ccd4f061b480a0d1b6c1b702045 [2700]
727365747a656e20284a2f4e29203f,34496
1540 DATA 201b7124cd9308cdcd13cdea13fe4ac9 [4637]
2a2915c32e093a2f073ccad4063c28,45115
1550 DATA 93c93a3c15b7ca6813e521c414545d3a [3534]
3d153c200521ffff180b3c20052100,33895
1560 DATA 001803cdd913eb3a3e153c2005210000 [5617]
180b3c200521ffff1803cdd913c1cd,46711
1570 DATA e413da6813eb03cde413da5b13c36813 [4155]
d9ed5b21152a2715b7ed52d9c9d92a,60853
1580 DATA 27157ed9fe1ac9cdf707c8cd5c082132 [3245]
157eb7280235c9cd9e08cd7813cdaa,58033
1590 DATA 132a29153a3315cd3208c3000247cdff [4426]
137efe0dc8fe1ac823cdb71310f004,55872
1600 DATA c92a2915cdcd08222915c92a2b157cb5 [3509]
c8cdcd08222b15c92a2715cdcd0822,45700
1610 DATA 2715c92a2915cdc108222915c92a2b15 [4127]
7cb5c87efe1a110000ed532b15c8cd,50013
1620 DATA c108222b15b7c92a2715cdc108222715 [4492]
c93a3115673a32156fc39013cd7813,43366
1630 DATA 3e49cdb013cd4508cd4f08c03a34153d [3853]
472a2915c5cdc108c1c810f8222b15,47967
1640 DATA c97efe1ac87efe0d2320fa3cc92b2b7e [5233]
fe0d20fa233cc906007efe1ac8fe0d,56605
1650 DATA c8230418f53a34153d6f2600cd90133e [5433]
0acdb713cd6608c37008cd0408c8cd,50890
1660 DATA 89083a3415473a32153cb82804323215 [3643]
c9cde4082a2b157efe1ac87cb5c8e5,58183
```

Listing "Text-Editor de Luxe"

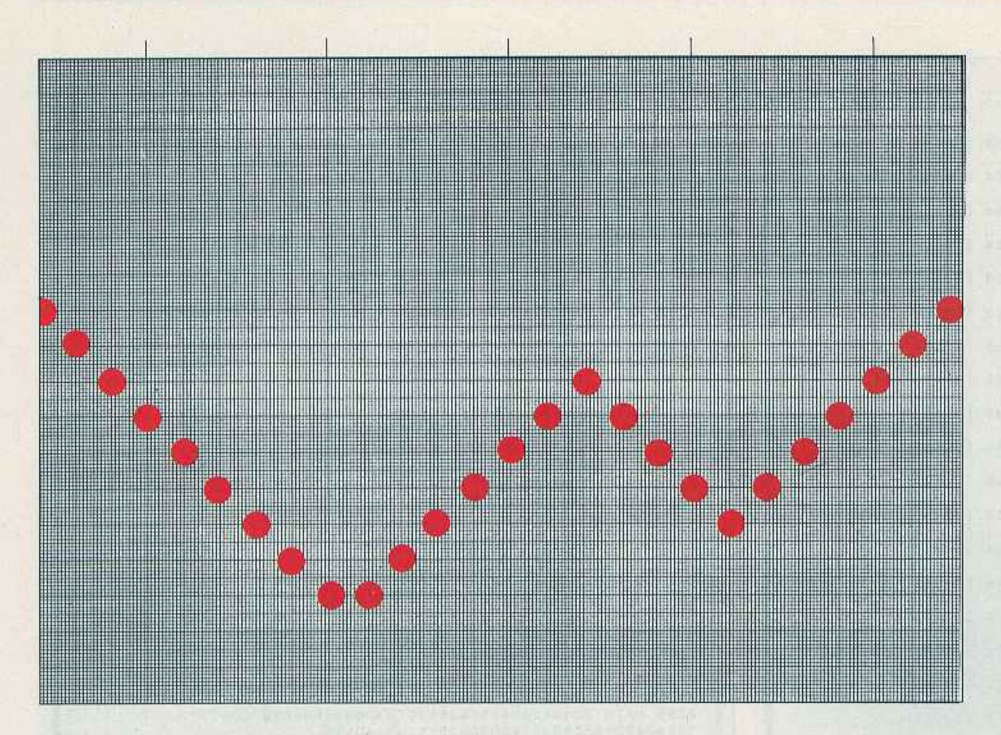
```
1670 DATA 3a34153d6f2600cd9013e13a3315c332 [3655]
08222915cd7413cd78133a3415473a,37445
1680 DATA 33154f1803cdc4137efe1a281379c5cd [3131]
3208cdc108c110edcdcd08222b1518,49274
1690 DATA 080528f821000018f33a3215b7ca690a [4057]
2a2915474fc5cdc108c1280610f722,46003
1700 DATA 2715c9799032321518f52131157eb7c8 [3560]
35c92131153a33153dbec834c9cdae,54519
1710 DATA 13cda909210000222b15cdad08c31209 [5864]
2a27157efe1ac8e5cdd708783ce1f5,60298
1720 DATA e5cdd913e52beb2a2315b7ed52e5c1e1 [3591]
d1e5d5edb01bed532315d1c1f12a38,71547
1730 DATA 15cdde133813cde4133809d55f1600ed [4562]
52d11802626b2238152a3a15cdde13,42702
1740 DATA d8cde41338074f0600ed421802626b22 [3147]
3a15c9ed5b27152a2315b7c8d5ed52,51214
1750 DATA 4d44626b095d5403f5cdd913f1ebd5d9 [4255]
d12a2515b7ed52d9da3113ed532315,61674
1760 DATA edb8d12a3815cdde133808f5cdd913f1 [3305]
2238152a3a15cdde13d8cdd913223a,54239
1770 DATA 15c997323115c9cd3e013a33154f78b9 [3626]
38f1793d18ed973232152a29152227,38567
1780 DATA 15c92a2b157cb5280b2227153a34153d [3559]
323215c92a291506ff04c5cdc108c1,44988
1790 DATA 20f8c5222715f1323215c9cd690ac355 [3433]
0a2a2b157cb520032a2315c32e09cd,40287
1800 DATA 9c0a2a2115c32e092a2315cdca0ac32e [4223]
092a2915cdca0ac32e093a34153ded,41908
1810 DATA 5b211547cdde13c8c5cdcd08c110f5c9 [3986]
cd7813cdf3131b6c5e51202d20412c,50054
1820 DATA 462c532c442c452c582c522c432c572c [4732]
5a2c422c4b2c592c4c203a2024cdcd,37025
1830 DATA 13cdea13fe203002c640f5cdaa13f121 [3474]
2d0b4623be23284123232310f7c320,44633
1840 DATA 080e41ff300746ffca065300550a44ff [3968]
5a0a45ff690a58ff740a52ffaf0a43,51855
1850 DATA ffb80a57ffc10a5affa20a42ff9c0b4b [3998]
ffb30b590085024c0098027eb7e53a,51756
1860 DATA 3515c41203cd2008e1237e23666fe92a [3354]
2915ed5b2115e5b7ed52e1c8cd9e08,62393
1870 DATA cd5c08c32008cd0408c8cde408cd8908 [3608]
c312092a3815ed5b2115cdde13d8ed,56511
1880 DATA 5b2315cdde13d0ebc3dc062a3a1518e7 [4169]
cd7813cd610c1b6c5e4b202d20442c,41609
1890 DATA 422c4b2c432c562c482c592c522c5720 [4295]
3a2000cdcd13cdea13fe203002c640,46187
1900 DATA f5cdaa13f121f10bc31f0b0944ff6c0c [4232]
42ff2b104bff391043ff081356ff5c,50757
1910 DATA 1248ff411059ff401152ff4a1057ff6f [3096]
11118c860e003e8acd400c060a1185,38962
1920 DATA 85d53e20cd400c10f91188823e9acd40 [3534]
0cd13e20cd400c1189833e8af50cc5,53144
1930 DATA d5260269cd9013d17acdb713c1e1c506 [5215]
117ccdb71310fac17bcdb7137cc9e1,70196
1940 DATA 7e23e5b7c8cdb71318f5cd7c13cd160c [3554]
cd610c1b5922244c6164656e1b5923,41964
1950 DATA 2453706569636865726e1b5924244e65 [3576]
75206c6164656e1b59252441627370,40646
1960 DATA 6569636865726e1b592624447275636b [3364]
656e1b592724426c6f636b20647275,42701
1970 DATA 636b656e1b5928245a65696368656e73 [4242]
61747a1b59292454657874206cf373,48582
1980 DATA 6368656e1b592a2452f4636b6b656872 [3260]
1b592b24456e6465000e0c1185853e,37165
1990 DATA 20cd400ccd610c1b592d23fc00cdcd13 [3572]
cdea135ffe0d2839cdb7137bfe5228,56270
2000 DATA 31fe4cca500efe53ca100ffe4eca580e [5358]
fe41ca010ffe44caf30ffe42ca5411,60833
2010 DATA fe5a2818fe54cadd0ffe45ca860dcd9e [3991]
1318a9cd80132a2915c32e09cd610c,48429
2020 DATA 1b592d2353707261636865202830 2d37 [3876]
293a2000cdcd13d630fe0830e0c620,48843
2030 DATA 5fcd610c1b32007bcdb71318c6cd7413 [5073]
cd7c13cd7813c30000115c00cd610c,43677
2040 DATA 1b592d232000eb7e23c640cdb7133e3a [4669]
cdb7130608cdc10d3e2ecdb7130603,44173
2050 DATA cdc10dcd610c200800c97e23e67fcdb7 [3530]
1310f7c90e10cd0500cd610c1b592d,44820
2060 DATA 232046696c65206e6f7420666f756e64 [4030]
2e20080700cdcd131894cd610c1b59,40992
2070 DATA 2d235769726b6c69636820284a2f4e29 [3834]
203f20080700cdcd13cdea13fe4ac8,50482
2080 DATA e118d7e5cd610c0a0d1b592d23b03d07 [4698]
00e1e51139140e0ad5cd0500e1d123,45067
2090 DATA 7eb7c823e5cdd9133600e1222d15ed53 [5144]
2f15112d150e98cd0500f6ffc9215c,49552
2100 DATA 00cd170e28bdcd920d21680011690001 [3277]
17003600edb0115c00d50e0fcd0500,33066
2110 DATA fe04d1d2cb0d2a211522381597323c15 [3111]
cdb30e20fbe50e10cd0500e12b7efe,51760
2120 DATA 0d280123360d23361a2223152b223a15 [3838]
cda60ec3f70c2a211522291521000,26622
2130 DATA 223115c9d5e50e14cd0500e1d1b72802 [4456]
97c9d511800043d92a2515d91afe1a,52046
2140 DATA 2813fe0a2802772313e5d9d1cdde13d9 [4122]
380510e904d1c997d1c9eb21000f7e,60102
2150 DATA 3600ebb7c07e23fe1ac8fe0dc0eb360a [6175]
ebb7c900213f15e5cd170ed1d5cd95,65489
2160 DATA 0dd11806cd920d115c00d5cd940fd1c2 [4604]
f70cd5eb010c0009545d130e1770ed,47119
2170 DATA b0d1d50e16cd0500d1fe0430372a2115 [3687]
d511800043d5cde80ed11213281110,41542
2180 DATA f50e15d1d5e5cd0500e1d1b7201718e1 [3903]
0e15d1d5cd0500d1b7200a0e10cd05,47645
```

Listing "Text-Editor de Luxe"

```
2190 DATA 00fe04daf70c0e10cd0500cd610c1b59 [3986]
2d23205363687265696266656686c65,43756
2200 DATA 722021200700cdcd13c3f70cd50e0fcd [3722]
0500d1f5d50e10cd0500d1f13cc8d5,60851
2210 DATA cd610c1b592d23d46265727363687265 [4394]
6962656e3f200700cdcd13cdea13fe,55588
2220 DATA 4a2809fe4e280218f0d13cc9cdb713d1 [3413]
0e13cd050097c9cdf00d2100002231,45419
2230 DATA 152a21152223152229153 61a18172a21 [3652]
15cde80e2805cd171018f63e0dcd17,35958
2240 DATA 103e0acd1710c3f70cfe0df5cd1710f1 [4333]
c03e0a5fc5e50e05cd0500e1c1c93a,58423
2250 DATA 31152a2715c38605cd22102238153eff [3535]
323c15c3510dcd2210223a1518f021,37531
2260 DATA 3c157e2f77c3510dcd610c1b480d1b6c [4109]
4461746569206c6164656e2e204e61,40132
2270 DATA 6d653a2000213f15e5cd260ed1ca2008 [2965]
0e0fcd0500fe0430342a27153a3115,31441
2280 DATA cd8605e5cddb10cded102808cd0411cd [3092]
241118f0e50e10113f15cd0500e12b,42526
2290 DATA 223a15e12238153eff323c15c3510d0e [3327]
10113f15cd0500cd610c1b481b6c44,33200
2300 DATA 61746569206e6963687420766f726861 [2966]
6e64656e2e0700cdcd13c32008e511,46652
2310 DATA 3f150e14cd0500e1b7c83e1a328000c9 [3013]
e5218000454c7efe1a2808fe0a2801,42954
2320 DATA 0c2310f3e197b1c90600545de509eb44 [4336]
4d2a2315b7ed42e5c5e1c109eb09eb,65619
2330 DATA ed53231503edb8e1c9118000431afe1a [4019]
c8fe0a280277231310f3c9ed4b3815,50135
2340 DATA 2a3a15c3e413cd3611d8cdc5122a3815 [4865]
2b223a15cda60ec3510dcd3611daf7,52976
2350 DATA 0c23ed420acd0d102b037cb520f63e0d [3906]
cd0d10c3f70ccd3611d8cd610c1b48,48574
2360 DATA 0d1b6c426c6f636b2073706569636865 [3677]
726e2e204e616d653a2000213f15e5,40116
2370 DATA cd260ed1ca2008cded11d50e16cd0500 [3669]
d1fe04d2f5112a3a15237e361af52a,48135
2380 DATA 3815cdd011f5cde311f120f6f12a3a15 [3586]
23770e10cd0500c32008d5118000d5,47113
2390 DATA cde80ed1122805137ab728f3d1c9d5e5 [4944]
0e15cd0500e1d1c9d50e13cd0500d1,58496
2400 DATA c9cd610c1b481b6c4665686c65722062 [3213]
65696d2053636872656962656e2021,42876
2410 DATA 0700cdcd13c32008cd361123ed42e5ed [4100]
5b25152bebed52c5d1ebc1ed532d15,65044
2420 DATA ed432f15edb0c9223815eb2a2d15ed4b [3904]
2f15edb01bed533a15c9eb2a2515b7,52883
2430 DATA ed52d8ed5b2315b7ed52c9cd3611d823 [5241]
ed42e5cd4c123875c12a27153a3115,47754
2440 DATA c5cd8605c1200123ed5b3a1513cdde13 [4194]
ed5b38153004cdde13d0cdde133802,51374
2450 DATA ed42e5cd1b12cdc512e1e5cda712e1cd [3325]
3912cda60ec3510ded5b2f15e519eb,61690
2460 DATA c12a2315b7ed42e5c5e1c109eb09eb03 [4760]
ed532315edb8c9ed5b3a152a2315b7,56893
2470 DATA ed5213e5c12a3815ebedb01bed532315 [5129]
c9cd610c1b48071b6c446965736572,47180
2480 DATA 20426c6f636b20697374207a75206772 [4150]
6fba20212000cdcd13c32008cd3611,44017
2490 DATA d823ed42e529cd4c12c138c7cd1b122a [4367]
27153a3115cd8605200123e5cda712,44748
2500 DATA e1cd3912c3510d31811501aa02c5cd61 [4541]
0c1b4807071b6c53706569636865 72,41683
2510 DATA 20766f6c6c20212121070700cdcd13c3 [3510]
20083a3615b7c03d3236153e701848,36018
2520 DATA 3a36153cc03236153e71183c3e451838 [5214]
3e4818343e3118303e30182c3e6518,26155
2530 DATA 283e6618243e4e18203e59cdb0137dcd [2974]
9a137cc62018193e0718153e4b180a,32758
2540 DATA 3e4c18063e6c18023e4df53e1bcdb713 [4085]
f1c5d5e55f0e02cd0500e1d1c1c93e,61629
2550 DATA 0acdb7133e0d18ea0e061efdc305000e [3370]
01c30500856fd024c9e5b7ed52e1c9,62274
2560 DATA e5b7ed42e1c9fe61d8fe7bd0d620c9e1 [5338]
7e23e5fe24c8cdb71318f4f5c5d5cd,84104
2570 DATA 0914d1c1f1c93a3c15b7ca6813ed5b38 [2740]
15cdde13da6813ed5b3a1513cdde13,55772
2580 DATA d26813c35b13d5ed5b3815cdde13d1c9 [4265]
d5ed5b3a1518f4c300002a01001157,45190
2590 DATA 0019223a141180000e1acd0500cdf313 [3471]
1b301b32201b33421b625c1b63201b,28992
2600 DATA 651b711b751b771b7924cd3914e300b7 [3156]
215019223315c4b2143e0e3239143e,34686
2610 DATA 3c324a142182152221152223153 61ae5 [3823]
2b360d210000223115223515223a15,19583
2620 DATA 223c152b2238152100f6222515328814 [2787]
e1c32e09215a2022331521cd144e23,32988
2630 DATA 46235623793cc8e5cd3914d700e118ee [3310]
0b16010ef4020ef8044ff5024ff904,48302
2640 DATA 0ff6020ffa0406f70206fb0444e10448 [2229]
7f0442fc07ff,26280
2650 DATA *,0                               [109]
```

```
5 REM LISTING 2:Datalader fuer JOYCE          [1686]
10 OPEN "O",1,"ED.COM":DEFINT a-z:READ a$, [2875]
dummy$
20 WHILE a$<>"*":FOR t=1 TO LEN(a$)/2:b=VA [4053]
L("&H"+MID$(a$,t*2-1,2))
30 PRINT #1,CHR$(b);:NEXT                     [1213]
40 READ a$,dummy$:WEND:CLOSE:END              [2380]
```

Listing "Text-Editor de Luxe"



Punkt für Punkt

Der CPC als Funktionszeichner

Eine der Lieblingsbeschäftigungen des mathematikgeplagten Schülers oder Studenten ist das Zeichnen von Funktionen. Wer schon einmal per Hand die Funktion F(X)=3.3*SIN(X/COS(Y)) berechnet und gezeichnet hat, weiß, wie das Wort Lieblingsbeschäftigung gemeint ist (wer es nicht weiß, sollte es mal versuchen). Zum Glück für uns alle wurde nicht nur das Rad erfunden, sondern auch der Computer.

'FUNKTION' ist ein Funktionszeichner-Programm, welches den Graph zu beliebigen Funktionen zeichnet. Er ist relativ umfangreich und arbeitet mit komfortablen Windows. Die Menüpunkte werden mit den Cursortasten und der ENTER-Taste angewählt. Der Funktionszeichner beinhaltet einige weitergehende Funktionen:

Eulersche Zahl: e=2.71828183Funktion
Arcus
Hyperbel
Arcushyperbel
Sinus: sin(x) FNarsin(x) FNsinh(x) FNarsinh(x)
Cosinus: cos(x) FNarcos(x) FNcosh(x) FNarcosh(x)
Tangens: tan(x)atn(x)FNtanh(x) FNartanh(x)
Cotangens:
FNcot(x)FNarcot(x) FNcoth(x) FNarcoth(x)
Sekans:
FNsec(x) FNarsec(x) FNsech(x) FNarsech(x)
Cosekans:
FNcsc(x)FNarcsc(x)
FNcsch(x) FNarcsch(x)

Wenn Sie die gezeichneten Funktionen auf dem Drucker ausgeben wollen, müssen Sie Ihre eigene Hardcopyroutine als Binärfile in Zeile 3080 laden und in Zeile 3100 starten. Der Speicherbereich von &63A0 bis &669F ist für die Hardcopyroutine reserviert.

Die Bedienung

Zu Beginn des Programmes wird Ihnen die aktuelle Funktion gezeigt, die vom vorherigen Aufruf als BASIC-Zeile übernommen worden ist. Diese können Sie übernehmen oder eine neue einsetzen.

Danach wird die Position des Koordinatensystems mit den Cursor-Tasten und ENTER dargestellt, die Höchstwerte der vier Achsen werden mit den Tasten A,B,C,D und dem entsprechenden Wert eingegeben. Achten Sie allerdings darauf, daß Sie bei den Höchstwerten nicht nur die ENTER-Taste drücken, sonst gibt es eine DIVISION BY ZERO- Meldung. Jetzt können Sie noch die Schrittweite der X- und Y-



Abb.1: Unser Funktionsplotter ist einfach zu bedienen, angefangen wird bei der Funktionseingabe,...

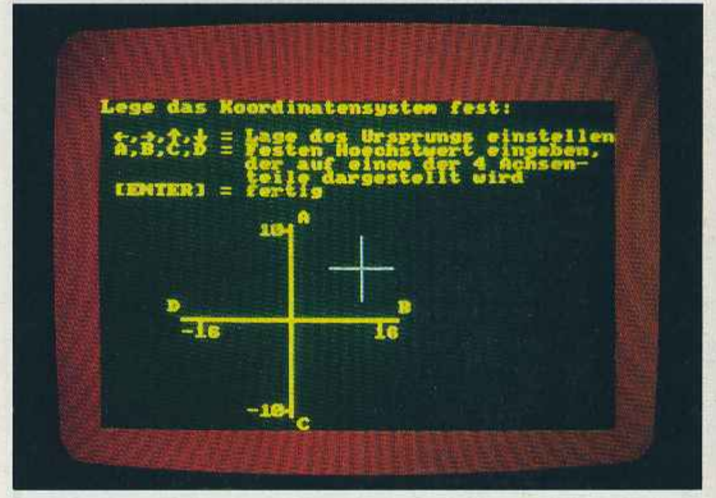


Abb.2: ...die nach der Festlegung des Koordinatenkreuzes und der Stellen-Endwerte...



Einzelbezug »DATABOX«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

PC AMSTRAD INTERNATIONAL

»Bücherservice«

Absender:

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

PC AMSTRAD INTERNATIONAL

Abo – Order »ZEITSCHRIFT» »DATABOX«

Das kompetente Magazin

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bestellservice

Joysticks (bitte ankreuzen):

- 5119 ☐ Competition Pro .... 19,– DM
- 5122 ☐ Competition Pro Extra .... 49,– DM
- 5116 ☐ The Cruiser + ... 44,– DM
- 5123 ☐ Game Controller .... 169,– DM
- 5124 ☐ Speed King Konix .... 99,– DM
- 5113 ☐ Starfighter .... 38,– DM
- 5118 ☐ Multi Function Joystick DeLuxe .... 59,– DM
- 5114 ☐ IconTroller .... 58,– DM
- 5111 ☐ Phasor One .... 48,– DM
- 5112 ☐ Quickjoy I .... 19,– DM
- 5117 ☐ Gun Shot .... 19,– DM
- 5115 ☐ The Cruiser .... 39,– DM

CPC-Sonderhefte (bitte ankreuzen):

- 307 ☐ Sonderheft 1/86 .... 14,– DM
- 308 ☐ Sonderheft 2/86 .... 14,– DM
- 309 ☐ Sonderheft 3/86 .... 14,– DM
- 310 ☐ Sonderheft 4/87 .... 14,– DM
- 311 ☐ Sonderheft 5/87 .... 14,– DM
- 312 ☐ Sonderheft 6/88 .... 14,– DM
- 313 ☐ Sonderheft 7/88 .... 14,– DM

Sammelmappen: ☐ DOS (Best.-Nr. 530) ☐ TOOLBOX (Best.-Nr. 532) ☐ PCpur (Best.-Nr. 535) ☐ PC (Best.-Nr. 531) ☐ Window (Best.-Nr. 529) ☐ JOYSTICK (Best.-Nr. 533) ______ 2 Stck. **15,80 DM**

☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Porto/Verpackung:
Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM
______ DM

Gesamtbetrag ______ DM

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Einzelheft-/Databox-Bestellung«

Ich bestelle folgende Einzelhefte bzw. Databoxen von »PC Amstrad«:

Einzelheft Ausgabe 6,– DM/Stck		CPC Kassette 14,– DM/Stck.	CPC 3"-Diskette 24,– DM/Stck.	Joyce 3"-Diskette 24,– DM/Stck.	PC 1512 5 1/4"-Diskette 24,– DM/Stck.
☐	1/87	☐	☐	☐	☐
☐	2/87	☐	☐	☐	☐
☐	3/87	☐	☐	☐	☐
☐	4/87	☐	☐	☐	☐
☐	5/87	☐	☐	☐	☐
☐	6/87	☐	☐	☐	☐
☐	7/87	☐	☐	☐	☐
☐	8/87	☐	☐	☐	☐
☐	9/87	☐	☐	☐	☐
☐	10/87	☐	☐	☐	☐
☐	11/87	☐	☐	☐	☐
☐	12/87	☐	☐	☐	☐
☐	1/88	☐	☐	☐	☐
☐	2/88	☐	☐	☐	☐
☐	3/88	☐	☐	☐	☐
☐	4/88	☐	☐	☐	☐
☐	5/88	☐	☐	☐	☐
☐	6/88	☐	☐	☐	☐
☐	7/88	☐	☐	☐	☐
☐	8/88	☐	☐	☐	☐
☐	9/88	☐	☐	☐	☐
☐	10/88	☐	☐	☐	☐
☐	11/88	☐	☐	☐	☐
—	12/88	☐	☐	☐	☐
☐	1/89	☐	☐	☐	☐
☐	2/89	☐	☐	☐	☐
—	3/89	☐	☐	☐	☐

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ______ DM

Gesamtbetrag: ______ DM

☐ Diesen Betrag zahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD).
(Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu)

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»PC International«** für mindestens

☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben

Preis: **(BRD und West-Berlin)** 12 Ausgaben 60,– DM, 6 Ausgaben 30,– DM.
Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 90,– DM, 6 Ausgaben 45,– DM
Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 120,– DM, 6 Ausgaben 60,– DM
Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe

Lieferanschrift ☐ Geschäft ☐ Privat

Rechner-Typ ☐ CPC ☐ Joyce ☐ PC

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

»Abo-Order DATABOX«

Hiermit bestelle ich die
☐ **CPC Databox** ☐ **Joyce-Databox** ☐ **PC 1512-Databox**
für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
als ☐ Cassette ☐ Diskette 3" bzw. 5 1/4".

Bezugspreise Inland (einschl. Porto/Verpackung)
Cass. 6 Ausgaben 90,– DM, 12 Ausgaben 180,– DM
Disk 3" 6 Ausgaben 150,– DM, 12 Ausgaben 300,– DM

Bezugspreise Ausland (eingekl. Werte außereurop.)
Cass. 6 Ausg. 100,– DM (120,–) DM, 12 Ausg. 200,– (240,–) DM
Disk 3" 6 Ausg. 160,– DM (180,–) DM, 12 Ausg. 320,– (360,–) DM

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bücher-Service

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

- 401 ____ Stck. Prakt. Textverarbeitung mit Joyce 89,– DM
- 402 ____ Stck. Die BASIC2 TOOLBOX 49,– DM
- 403 ____ Stck. Diskette zum BASIC2-Buch MS-DOS 5 1/4" 29,– DM
- 410 ____ Stck. Freie CP/M-Programme... 34,80 DM
- 412 ____ Stck. Das Floppybuch zum CPC 49,– DM
- 413 ____ Stck. Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC 49,– DM
- 414 ____ Stck. CPC Tips und Tricks, Band 2 39,– DM
- 415 ____ Stck. Das Maschinensprachebuch zum CPC 39,– DM
- 416 ____ Stck. Das große Grafikbuch zum CPC 49,– DM
- 417 ____ Stck. Das große LOGO-Buch zu CPC und JOYCE 39,– DM
- 418 ____ Stck. Das große JOYCE-Buch 59,– DM
- 450 ____ Stck. Führer zum Joyce 29,80 DM
- 451 ____ Stck. Führer zum CPC 19,80 DM
- 452 ____ Stck. Führer zum CP/M 19,80 DM
- 453 ____ Stck. Joyce für Einsteiger 29,– DM
- 461 ____ Stck. Das BASIC-Buch zum 6128 39,– DM
- 462 ____ Stck. 464 Tips & Tricks 39,– DM
- 463 ____ Stck. 464 Peeks & Pokes 29,– DM
- 464 ____ Stck. CPC Hardwareerweiterungen 49,– DM
- 465 ____ Stck. 464 Intern 69,– DM
- 421 ____ Stck. Einführung in WordStar 42,– DM
- 422 ____ Stck. Arbeiten mit dBase II 48,– DM
- 425 ____ Stck. Den JOYCE programmieren 38,– DM
- 441 ____ Stck. Schneider CPC – Arbeiten mit Turbo Pascal 48,– DM
- 442 ____ Stck. Das Schneider CPC Grafikbuch 48,– DM
- 445 ____ Stck. Schneider CPC Erfolg mit Multiplan 48,– DM
- 446 ____ Stck. Schneider CPC Assembler-Kurs Buch mit Kassette 59,– DM
- 447 ____ Stck. Buch mit Diskette 69,– DM

☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Porto/Verpackung:
Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM ______ DM

Gesamtbetrag ______ DM

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Achse vorgeben, danach wird erst das Achsenkreuz und dann die Funktion gezeichnet. Alle weiteren Funktionen werden anschließend in einem Window dargestellt und können mittels der Cursor- Tasten und RETURN (ENTER) angewählt werden.

Noch eine Bemerkung zur Eingabe: Im Listing taucht ein paarmal dieses Zeichen auf: ↑, dabei handelt es sich um den Hochpfeil links neben der CLR-Taste.

(Christof Thomas /jb)

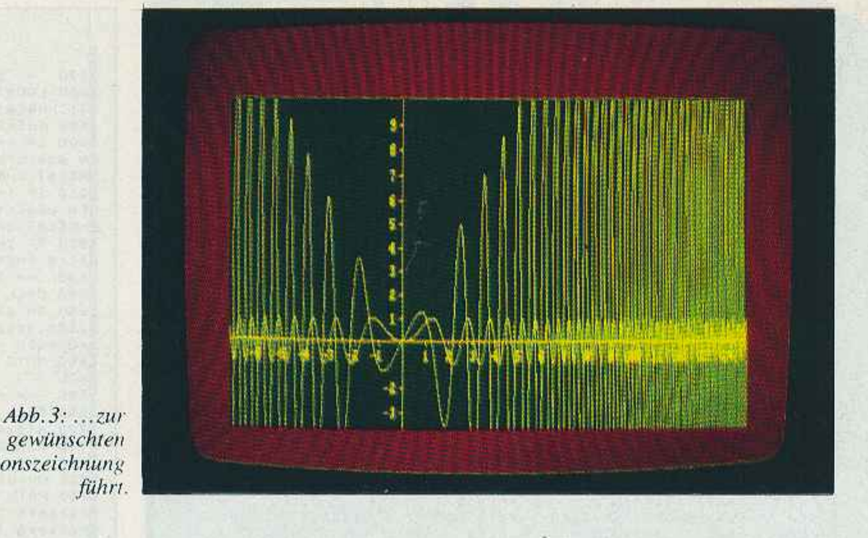
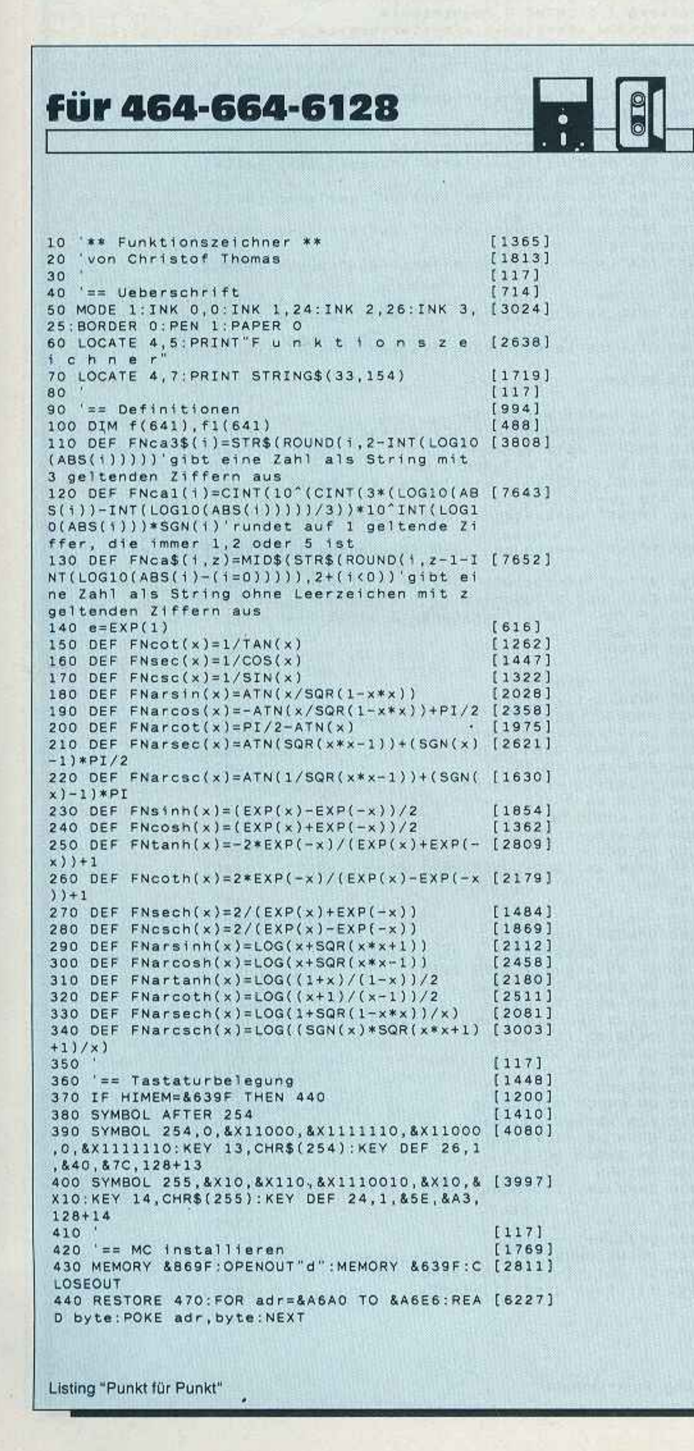


Abb.3: ...zur gewünschten Funktionszeichnung führt.



für 464-664-6128

```
10 '** Funktionszeichner **                        [1365]
20 'von Christof Thomas                            [1813]
30 '                                               [117]
40 '== Ueberschrift                                [714]
50 MODE 1:INK 0,0:INK 1,24:INK 2,26:INK 3,  [3024]
25:BORDER 0:PEN 1:PAPER 0
60 LOCATE 4,5:PRINT"F u n k t i o n s z e  [2638]
i c h n e r"
70 LOCATE 4,7:PRINT STRING$(33,154)          [1719]
80 '                                               [117]
90 '== Definitionen                                [994]
100 DIM f(641),f1(641)                             [488]
110 DEF FNca3$(i)=STR$(ROUND(i,2-INT(LOG10 [3808]
(ABS(i)))))'gibt eine Zahl als String mit
3 geltenden Ziffern aus
120 DEF FNca1(i)=CINT(10^(CINT(3*(LOG10(AB [7643]
S(i))-INT(LOG10(ABS(i)))))/3))*10^INT(LOG1
0(ABS(i)))*SGN(i)'rundet auf 1 geltende Zi
ffer, die immer 1,2 oder 5 ist
130 DEF FNca$(i,z)=MID$(STR$(ROUND(i,z-1-I [7652]
NT(LOG10(ABS(i)-(i=0))))),2+(i<0))'gibt ei
ne Zahl als String ohne Leerzeichen mit z
geltenden Ziffern aus
140 e=EXP(1)                                       [616]
150 DEF FNcot(x)=1/TAN(x)                          [1262]
160 DEF FNsec(x)=1/COS(x)                          [1447]
170 DEF FNcsc(x)=1/SIN(x)                          [1322]
180 DEF FNarsin(x)=ATN(x/SQR(1-x*x))               [2028]
190 DEF FNarcos(x)=-ATN(x/SQR(1-x*x))+PI/2 [2358]
200 DEF FNarcot(x)=PI/2-ATN(x)                   · [1975]
210 DEF FNarsec(x)=ATN(SQR(x*x-1))+(SGN(x) [2621]
-1)*PI/2
220 DEF FNarcsc(x)=ATN(1/SQR(x*x-1))+(SGN( [1630]
x)-1)*PI
230 DEF FNsinh(x)=(EXP(x)-EXP(-x))/2               [1854]
240 DEF FNcosh(x)=(EXP(x)+EXP(-x))/2               [1362]
250 DEF FNtanh(x)=-2*EXP(-x)/(EXP(x)+EXP(- [2809]
x))+1
260 DEF FNcoth(x)=2*EXP(-x)/(EXP(x)-EXP(-x [2179]
))+1
270 DEF FNsech(x)=2/(EXP(x)+EXP(-x))               [1484]
280 DEF FNcsch(x)=2/(EXP(x)-EXP(-x))               [1869]
290 DEF FNarsinh(x)=LOG(x+SQR(x*x+1))              [2112]
300 DEF FNarcosh(x)=LOG(x+SQR(x*x-1))              [2458]
310 DEF FNartanh(x)=LOG((1+x)/(1-x))/2             [2180]
320 DEF FNarcoth(x)=LOG((x+1)/(x-1))/2             [2511]
330 DEF FNarsech(x)=LOG(1+SQR(1-x*x))/x)           [2081]
340 DEF FNarcsch(x)=LOG((SGN(x)*SQR(x*x+1) [3003]
+1)/x)
350 '                                              [117]
360 '== Tastaturbelegung                           [1448]
370 IF HIMEM=&639F THEN 440                        [1200]
380 SYMBOL AFTER 254                               [1410]
390 SYMBOL 254,0,&X11000,&X1111110,&X11000 [4080]
,0,&X1111110:KEY 13,CHR$(254):KEY DEF 26,1
,&40,&7C,128+13
400 SYMBOL 255,&X10,&X110,&X1110010,&X10,& [3997]
X10:KEY 14,CHR$(255):KEY DEF 24,1,&5E,&A3,
128+14
410 '                                              [117]
420 '== MC installieren                            [1769]
430 MEMORY &869F:OPENOUT"d":MEMORY &639F:C [2811]
LOSEOUT
440 RESTORE 470:FOR adr=&A6A0 TO &A6E6:REA [6227]
D byte:POKE adr,byte:NEXT
```

Listing "Punkt für Punkt"

```
450 zeile.einfuegen=&A6A0:push.bildschirm= [6775]
&A6CF:pop.bildschirm=&A6DB
460 POKE 0,&C9                                     [76]
470 DATA &DD,&6E,&02,&DD,&66,&03,&4E,&23,& [9500]
7E,&23,&66,&6F,&06,&00,&E5,&09,&7E,&36,&00
,&E3,&F5,&CD,&00,&B9,&3A,&02,&C0,&B7,&F5,&
CC,&D2,&E6,&F1,&3D,&F5,&CC,&AA,&E7,&F1,&3D
,&CC,&A5,&E7,&F1,&E1,&77,&C9
480 DATA &21,&00,&c0,&11,&a0,&66,&01,&00,& [2177]
40,&ed,&b0,&c9
490 DATA &21,&a0,&66,&11,&00,&c0,&01,&00,& [1636]
40,&ed,&b0,&c9
500 '                                              [117]
510 '== Funktion eingeben                          [2481]
520 GOSUB 4670                                     [1067]
530 PRINT CHR$(10);:PRINT CHR$(10);:PRINT  [8867]
CHR$(10);:PRINT CHR$(10);:PRINT CHR$(10);:
PRINT CHR$(10);"Wie lautet die Funktion ?"

540 PRINT CHR$(10);"[ENTER]: f(x) = ";funk [2890]
tion$
550 PRINT CHR$(10);:PRINT CHR$(10);:INPUT" [3569]
 f(x) = ",f$
560 IF f$<>""THEN funktion$=f$:GOSUB 1780  [3228]
570 '                                              [117]
580 '== Koordinatensystem festlegen                [2884]
590 '-- Anleitung ausgeben                         [1061]
600 MODE 1:BORDER 3                                [1437]
610 WINDOW#1,2,40,3,8:WINDOW#2,28,40,12,28 [1783]
620 PRINT"Lege das Koordinatensystem fest: [2928]
630 PRINT#1,CHR$(1);CHR$(8);CHR$(1);CHR$(9 [7468]
);CHR$(1);CHR$(11);CHR$(1);CHR$(10);"     =
 Lage des Ursprungs einstellen"
640 PRINT#1,"A,B,C,D = Festen Hoechstwert  [3467]
eingeben,"
650 PRINT#1,"            der auf einem der 4 [3236]
 Achsen-"
660 PRINT#1,"            teile dargestellt w [3728]
ird"
670 PRINT#1,"[ENTER] = fertig"                     [2257]
680 FOR n=1 TO 90                                  [822]
682 READ string:PRINT CHR$(string);                [2703]
684 NEXT                                           [350]
686 DATA 31,16,9,65,10,8,8,157,10,8,149,10 [12128]
,8,149,10,8,149,10,8,149,10,8,149,10,8,149
,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,68,10,154,158,154,154
,154,154,154,154,159,154,154,154,154,154,1
54,158,154,11,66,10,10,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8
,149,10,8,149,10,8,149,10,8,149,10,8,149,1
0,8
688 DATA 149,10,8,157,10,67                        [601]
690 '-- Vordefinitionen                            [2540]
700 achse=1:maxwert=10                             [1700]
710 xorigin=320:yorigin=200:ORIGIN xorigin [2394]
,yorigin
720 PRINT CHR$(23)"1";:PLOT 640,400,2              [2702]
730 GOSUB 940                                      [824]
740 '-- Tastaturabfrage                            [1311]
750 SPEED KEY 15,1                                 [1264]
760 GOTO 800                                       [308]
770 FOR ruhe=1 TO 77:in$=UPPER$(INKEY$):IF [2803]
 in$<>""THEN 830
780 NEXT                                           [350]
790 GOSUB 930                                      [1042]
800 in$=UPPER$(INKEY$):IF in$=""THEN 800   [2077]
810 IF in$=CHR$(13)THEN 1000                       [1531]
820 IF INSTR("ABCD",in$)THEN achse=ASC(in$ [11577]
)-64:GOSUB 910:PRINT#2,"Wie gross""soll de
r""hoechste""Wert sein,""der auf dem""Achs
tenteil "in$"dargestellt":INPUT#2,"wird";m
axwert:maxwert=ABS(maxwert):CLS#2:GOSUB 91
0
```

Listing "Punkt für Punkt"

```
830 WHILE IN$=CHR$(243):GOSUB 910:xorigin= [5913]
MIN(xorigin+4,632):GOSUB 890:WEND
840 WHILE IN$=CHR$(240):GOSUB 910:yorigin= [4512]
MIN(yorigin+4,392):GOSUB 890:WEND
850 WHILE IN$=CHR$(241):GOSUB 910:yorigin= [4582]
MAX(yorigin-4,24):GOSUB 890:WEND
860 WHILE IN$=CHR$(242):GOSUB 910:xorigin= [3381]
MAX(xorigin-4,38):GOSUB 890:WEND
870 GOTO 770                               [419]
880 '-- SUB: Kreuz zeichnen                [2412]
890 in$=INKEY$                             [745]
900 ORIGIN xorigin,yorigin                 [1352]
910 MOVE-40,0:DRAW 40,0:MOVE 0,-40:DRAW 0, [3892]
40:RETURN
920 '-- SUB: Kreuz beschriften             [2740]
930 GOSUB 910                              [838]
940 vergr=(-(400-yorigin)*(achse=1)-(640-x [8222]
origin)*(achse=2)-yorigin*(achse=3)-xorigi
n*(achse=4))/maxwert
950 oben$=FNca3$((400-yorigin)/vergr):LOCA [4048]
TE 9-LEN(oben$),10:PRINT"       "oben$
960 rechts$=FNca3$((640-xorigin)/vergr):LO [6995]
CATE 20-LEN(rechts$)/2,18:PRINT"  "rechts$
"  "
970 unten$=FNca3$(-yorigin/vergr):LOCATE 9 [5436]
-LEN(unten$),24:PRINT"       "unten$
980 links$=FNca3$(-xorigin/vergr):LOCATE 5 [4465]
-LEN(links$)/2,18:PRINT"   "links$"   "
990 GOTO 910                               [326]
1000 '-- Schrittweite der Beschriftung ein [2252]
geben
1010 SPEED KEY 20,2:GOSUB 910              [2258]
1020 CLS#1                                 [373]
1030 default=FNcal((8*MAX(LEN(STR$(FNcal(- [8614]
xorigin/vergr))),LEN(STR$(FNcal(16*1.5811/
vergr)))-1,LEN(STR$(FNcal((638-xorigin)/ve
rgr)))-1)+2)*1.5811/vergr)
1040 PRINT#1,"In welcher Schrittweite soll [8006]
 die x-Ach-se beschriftet werden (ENTER="M
ID$(STR$(default),2);:INPUT#1,")";xschritt
w
1050 IF xschrittw=0 THEN xschrittw=default [3578]
1060 LOCATE#1,1,3                          [577]
1070 default=FNcal(16*1.5811/vergr)        [1078]
1080 PRINT#1,CHR$(10)"In welcher Schrittwe [10972]
ite soll die y-Ach-se beschriftet werden (
ENTER="MID$(STR$(default),2);:INPUT#1,")";
yschrittw
1090 IF yschrittw=0 THEN yschrittw=default [1866]
1100 '                                     [117]
1110 '==Koordinatensystem zeichnen         [2384]
1120 MODE 2                                [513]
1130 ORIGIN xorigin,yorigin                [1352]
1140 PRINT CHR$(23)"3";:TAG                [1911]
1150 '-- Y-Achse                           [590]
1160 MOVE 0,-400:DRAW 0,400,1              [830]
1170 FOR y=-INT((yorigin-6)/vergr/yschritt [3502]
w)*yschrittw TO-34/vergr STEP yschrittw
1180 y=ROUND(y,9)                          [1308]
1190 MOVE-8-LEN(STR$(y))*8,6+vergr*y:PRINT [3044]
 y;
1200 MOVE 0,vergr*y:DRAWR-4,0              [731]
1210 NEXT y                                [359]
1220 FOR y=yschrittw TO(398-6-yorigin)/ver [4118]
gr STEP yschrittw
1230 y=ROUND(y,6)                          [1110]
1240 MOVE-8-LEN(STR$(y))*8,6+vergr*y:PRINT [3044]
 y;
1250 MOVE 0,vergr*y:DRAWR-4,0              [731]
1260 NEXT y                                [359]
1270 '-- X-Achse                           [925]
1280 MOVE-12000,0:DRAW 12000,0             [1176]
1290 FOR x=-INT((xorigin-10)/vergr/xschrit [6403]
tw)*xschrittw TO(639-10-xorigin)/vergr STE
P xschrittw
1300 x=ROUND(x,6)                          [1894]
1310 IF x THEN MOVE x*vergr-4*LEN(STR$(x)) [4381]
-4,-12:PRINT x;
1320 MOVE vergr*x,0:DRAWR 0,-6             [1886]
1330 NEXT x                                [356]
1340 TAGOFF                                [1066]
1350 '                                     [117]
1360 '== f zeichnen                        [1657]
1370 GOSUB 2020                            [871]
1380 '                                     [117]
1390 '== Menue                             [701]
1400 position=1                            [651]
1410 '-- Menue anzeigen                    [1582]
1420 breite=21:hoehe=14:GOSUB 1690         [1890]
1430 PRINT"  f'(x)  "CHR$(195)" ein-"      [2068]
1440 PRINT"  f''(x) "CHR$(149)" zeichnen"  [2485]
1450 PRINT"  f";CHR$(255);"(x)  ";CHR$(192 [2604]
)
1460 PRINT"  Funktionswert"CHR$(195)       [2166]
1470 PRINT"  Nullstelle    "CHR$(149)" be-" [1903]
1480 PRINT"  Extrema       "CHR$(149)"rech- [2332]
";
1490 PRINT"  Wendepunkt    "CHR$(149)" nen" [2701]
1500 PRINT"  Integral      "CHR$(192)      [1912]
1510 PRINT"  weitere Funktionen"           [2714]
1520 PRINT"  Bild beschriften"             [1960]
1530 PRINT"  Hardcopy"                     [1510]
1540 PRINT"  Fenster ausblenden"           [2437]
1550 PRINT"  neu anfangen"                 [1483]
1560 PRINT"  Programmende"                 [1806]
```

Listing "Punkt für Punkt"

```
1570 '-- Zeiger bewegen                    [1823]
1580 LOCATE 1,position:PRINT CHR$(1);CHR$( [2944]
9);CHR$(8);
1590 in$=INKEY$                            [745]
1600 IF in$=CHR$(240)THEN IF position>1 TH [7156]
EN position=position-1:PRINT" ";CHR$(11);C
HR$(8);CHR$(1);CHR$(9);CHR$(8);
1610 IF in$=CHR$(241)THEN IF position<14 T [8025]
HEN position=position+1:PRINT" ";CHR$(10);
CHR$(8);CHR$(1);CHR$(9);CHR$(8);
1620 IF INSTR("."+CHR$(13)+CHR$(224)+" ",i [3006]
n$)<2 THEN 1590
1630 '-- Menuepunkt ausfuehren             [1053]
1640 CALL pop.bildschirm                   [122]
1650 ON position GOSUB 2150,2330,2520,4400 [4622]
,3500,3850,3650,3270,1900,2750,3000,3140,2
640,3180
1660 GOTO 1420                             [399]
1670 '                                     [117]
1680 '== Fenster eroeffnen                 [1194]
1690 CALL push.bildschirm                  [934]
1700 xfenster=6:yfenster=2                 [1550]
1710 WINDOW xfenster,xfenster+1+breite,yfe [5960]
nster,yfenster+1+hoehe:CLS
1720 ORIGIN 0,0                            [298]
1730 PRINT CHR$(23)"0";:MOVE 44,374:DRAWR  [7939]
breite*8+7,0,1:DRAWR 0,-hoehe*16-14:DRAWR-
breite*8-7,0:DRAWR 0,hoehe*16+14
1740 WINDOW xfenster+1,xfenster+breite,yfe [3282]
nster+1,yfenster+hoehe
1750 RETURN                                [555]
1760 '                                     [117]
1770 '== Funktion ins Programm schreiben   [2722]
1780 POKE &AC00,255                        [346]
1790 f$="funktion$="+CHR$(34)+funktion$+CH [6160]
R$(34):zeilennr=4670:GOSUB 1860
1800 f$="f(x%)=("+funktion$+")*vergr":zeil [4894]
ennr=2070:GOSUB 1860
1810 f$="u=("+funktion$+")*vergr":zeilennr [3280]
=2570:GOSUB 1860
1820 f$="i=i+("+funktion$+")":zeilennr=342 [3320]
0:GOSUB 1860
1830 f$="y="+funktion$:zeilennr=4630:GOSUB [4530]
 1860
1840 RETURN                                [555]
1850 GOTO 4670,2070,2570,3420,4630'Zeilenn [2436]
ummern
1860 CALL zeile.einfuegen,@f$,zeilennr:RET [2445]
URN
1870 RETURN                                [555]
1880 '                                     [117]
1890 '== weitere Funktion                  [972]
1900 breite=34:hoehe=10:GOSUB 1690         [580]
1910 PRINT" Jetzige Funktion:"             [1486]
1920 PRINT" f(x) = "+funktion$             [1198]
1930 PRINT CHR$(10)" Wie lautet die Funkti [3497]
on, die zu-"
1940 PRINT" saetzlich in das Bild gezeichn [3986]
et"
1950 PRINT" werden soll (ENTER = zurueck)? [4324]
"
1960 PRINT""+CHR$(10)+" f(x) = ";:INPUT f$ [2083]
1970 CALL pop.bildschirm                   [122]
1980 IF f$<>""THEN funktion$=f$:GOSUB 1780 [3458]
:GOSUB 2020
1990 RETURN                                [555]
2000 '                                     [117]
2010 '== f zeichnen                        [1657]
2020 ORIGIN-1,yorigin                      [953]
2030 PRINT CHR$(23)"0";:PLOT-16000,0,1     [2117]
2040 x=(-1-xorigin)/vergr:st=1/vergr       [2167]
2050 ON ERROR GOTO 2120                    [1682]
2060 FOR x%=0 TO 641                       [1082]
2070 f(x%)=(SIN(y))*vergr                  [1314]
2080 DRAW x%,f(x%):x=x+st:NEXT             [865]
2090 ON ERROR GOTO 0                       [1381]
2100 ableitung1=0                          [850]
2110 RETURN                                [555]
2120 DRAW x%,1000*SGN(f(x%)):RESUME NEXT'o [2660]
n error
2130 '                                     [117]
2140 '== f'                                [458]
2150 ORIGIN-1,yorigin                      [953]
2160 PRINT CHR$(23)"0";:PLOT-16000,0,1     [2117]
2170 IF ableitung1 THEN 2250               [397]
2180 ON ERROR GOTO 2300                    [1471]
2190 FOR x%=0 TO 641-1                     [1285]
2200 f1(x%)=vergr*(f(x%+1)-f(x%))          [1145]
2210 DRAW x%,f1(x%):NEXT                   [667]
2220 ON ERROR GOTO 0                       [1381]
2230 ableitung1=-1                         [1049]
2240 RETURN                                [555]
2250 ON ERROR GOTO 2300                    [1471]
2260 FOR x%=0+1 TO 641-1                   [1272]
2270 DRAW x%,f1(x%):NEXT                   [667]
2280 ON ERROR GOTO 0                       [1381]
2290 RETURN                                [555]
2300 DRAW x%,1000*SGN(f1(x%)):RESUME NEXT  [1417]
2310 '                                     [117]
2320 '== f''                               [514]
2330 ORIGIN-1,yorigin                      [953]
2340 PRINT CHR$(23)"0";:PLOT-16000,0,1     [2117]
2350 IF ableitung1 THEN 2440               [325]
2360 f1(0)=vergr*(f(1)-f(0))               [1854]
```

Listing "Punkt für Punkt"

```
2370 ON ERROR GOTO 2490                          [1457]
2380 FOR x%=0+1 TO 641-1                         [1272]
2390 f1(x%)=vergr*(f(x%+1)-f(x%))                [1145]
2400 DRAW x%,vergr*(f1(x%)-f1(x%-1)):NEXT        [2017]
2410 ON ERROR GOTO 0                             [1381]
2420 ableitung1=-1                               [1049]
2430 RETURN                                      [555]
2440 ON ERROR GOTO 2490                          [1457]
2450 FOR x%=0+1 TO 641-1                         [1272]
2460 DRAW x%,vergr*(f1(x%)-f1(x%-1)):NEXT        [2017]
2470 ON ERROR GOTO 0                             [1381]
2480 RETURN                                      [555]
2490 DRAW x%,1000*SGN(f1(x%)-f1(x%-1)):RES       [2651]
UME NEXT
2500 '                                           [117]
2510 '== Umkehrfunktion                          [741]
2520 ORIGIN xorigin,0                            [639]
2530 PLOT 0,-16000                               [598]
2540 x=(-yorigin)/vergr:st=1/vergr               [2830]
2550 ON ERROR GOTO 2610                          [1529]
2560 FOR x%=0 TO 398:u=0                         [1549]
2570 u=(SIN(y))*vergr                            [999]
2580 DRAW u,x%:x=x+st:NEXT                       [710]
2590 ON ERROR GOTO 0                             [1381]
2600 RETURN                                      [555]
2610 DRAW 1000*SGN(u),x%:RESUME NEXT             [1317]
2620 '                                           [117]
2630 '== neue f                                  [531]
2640 breite=30:hoehe=4:GOSUB 1690                [1291]
2650 PRINT" Willst Du wirklich eine neue"        [2169]
2660 PRINT" Funktion bearbeiten, so dass"        [2829]
2670 PRINT" die momentane Zeichnung ge-"         [3535]
2680 PRINT" loescht wird (J/N)? "CHR$(24)"       [3142]
 "CHR$(24)
2690 in$=INKEY$                                  [745]
2700 IF LOWER$(in$)="j"THEN CALL pop.bilds       [2296]
chirm:RUN
2710 IF LOWER$(in$)="n"THEN CALL pop.bilds       [2342]
chirm:RETURN
2720 GOTO 2690                                   [393]
2730 '                                           [117]
2740 '== Beschriften                             [842]
2750 breite=32:hoehe=8:GOSUB 1690                [1805]
2760 PRINT" Fahre mit dem Cursor an die"         [2705]
2770 PRINT" gewuenschten Stellen und gib"        [2952]
2780 PRINT" die Beschriftung ein."               [3427]
2790 PRINT                                       [361]
2800 PRINT" [CTRL]+@= Zeichen '"CHR$(254)"       [1782]
'"
2810 PRINT" [CTRL]+"CHR$(94)"= Zeichen '"C       [2101]
HR$(255)"'"
2820 PRINT" [CLR]   = Beschriftung loesche       [3229]
n";
2830 PRINT" [ENTER] = fertig"                    [2285]
2840 CALL &BB18                                  [389]
2850 CALL pop.bildschirm:WINDOW 1,80,1,25        [1867]
2860 CALL &BB8A                                  [558]
2870 in$=INKEY$:IF in$=""THEN 2870               [1317]
2880 CALL &BB8A                                  [558]
2890 IF in$=CHR$(242) THEN IF POS(#0)>1 TH       [6022]
EN PRINT CHR$(8);:GOTO 2860 ELSE PRINT STR
ING$(79,CHR$(9);:GOTO 2860
2900 IF in$=CHR$(243) THEN IF POS(#0)<80 T       [6282]
HEN PRINT CHR$(9);:GOTO 2860 ELSE PRINT ST
RING$(79,CHR$(8);:GOTO 2860
2910 IF in$=CHR$(240) THEN IF VPOS(#0)>1 T       [6547]
HEN PRINT CHR$(11);:GOTO 2860 ELSE PRINT S
TRING$(24,CHR$(10);:GOTO 2860
2920 IF in$=CHR$(241) THEN IF VPOS(#0)<25        [6711]
THEN PRINT CHR$(10);:GOTO 2860 ELSE PRINT
STRING$(24,CHR$(11);:GOTO 2860
2930 IF in$=CHR$(16) THEN CALL pop.bildsch       [2261]
irm:GOTO 2860
2940 IF in$=CHR$(127) THEN in$=CHR$(8)+" "       [2899]
+CHR$(8)
2950 IF in$=CHR$(13)THEN RETURN                  [1649]
2960 IF POS(#0)+VPOS(#0)<105 THEN PRINT in       [836]
$;
2970 GOTO 2860                                   [383]
2980 '                                           [117]
2990 '== Hardcopy                                [693]
3000 IF(INP(&F500)AND 64)=0 THEN 3070            [2223]
3010 breite=15:hoehe=3:GOSUB 1690                [1571]
3020 PRINT" Der Drucker"                         [1358]
3030 PRINT" ist nicht be-"                       [1802]
3040 PRINT" triebsbereit!"                       [1782]
3050 IF INKEY$<>""THEN CALL pop.bildschirm       [2180]
:RETURN
3060 IF INP(&F500)AND 64 THEN 3050               [1396]
3070 'hier Hardcopyroutine laden: IF PEEK(       [3600]
&63A0)<>&XX THEN LOAD "HARDCOPY",&63A0
3080 CALL pop.bildschirm                         [122]
3090 'hier Hardcopy starten: CALL &63A0          [1308]
3100 PRINT CHR$(7);                              [1175]
3110 RETURN                                      [555]
3120 '                                           [117]
3130 '== Fenster ausblenden                      [1527]
3140 CALL &BB18                                  [389]
3150 RETURN                                      [555]
3160 '                                           [117]
3170 '== Ende                                    [825]
3180 breite=16:hoehe=2:GOSUB 1690                [1440]
3190 PRINT" Wirklich be-"                        [1542]
3200 PRINT" enden (J/N)? "CHR$(24)" "CHR$(       [2831]
24)
```

Listing "Punkt für Punkt"

```
3210 in$=INKEY$                                [745]
3220 IF LOWER$(in$)="j"THEN CALL pop.bilds [3680]
chirm:WINDOW 1,80,1,25:END
3230 IF LOWER$(in$)="n"THEN CALL pop.bilds [2342]
chirm:RETURN
3240 GOTO 3210                                 [447]
3250 '                                         [117]
3260 '== Integral berechnen                    [2249]
3270 breite=34:hoehe=8:GOSUB 1690              [1347]
3280 INPUT" Wo liegen die beiden Grenzen d [4889]
es  Integrals";grenze1,grenze2
3290 n=20:time0=TIME:GOSUB 3380:geschw=20* [1854]
300/(TIME-time0-14)
3300 PRINT CHR$(10)+" Wieviele Sekunden so [6005]
ll die Be-    rechnung dauern";:INPUT zeit
3310 n=INT(zeit*geschw):GOSUB 3380             [2129]
3320 PRINT CHR$(10)" Das Integral betraegt [3722]
 ungefaehr"
3330 PRINT" "FNca$(integral,6)".";             [2724]
3340 CALL &BB18'Tastendruck                    [890]
3350 CALL pop.bildschirm                       [122]
3360 RETURN                                    [555]
3370 '-- Intergral zw. GRENZE1 und GRENZE2 [4994]
 durch N Rechtecke annaehernd errechnen
3380 schrittw=(grenze2-grenze1)/n              [1833]
3390 i=0                                       [420]
3400 ON ERROR GOTO 3470                        [1660]
3410 FOR x=grenze1+schrittw/2 TO grenze2 S [3877]
TEP schrittw
3420 i=i+(SIN(y))                              [1028]
3430 NEXT                                      [350]
3440 ON ERROR GOTO 0                           [1381]
3450 integral=i*schrittw                       [963]
3460 RETURN                                    [555]
3470 i=0:x=grenze2:RESUME NEXT                 [1641]
3480 '                                         [117]
3490 '== Nullst. berechnen                     [1356]
3500 art$="die Nullstelle"                     [2309]
3510 stellen=6                                 [929]
3520 GOSUB 4090                                [847]
3530 breite=31:hoehe=3:GOSUB 1690              [1571]
3540 ON erroro GOTO 4070                       [1510]
3550 WHILE xk0<>xk:x=xk-dx:GOSUB 4630:y1=y [7418]
:x=xk+dx:GOSUB 4630:xk0=xk:xk=xk+dif*SGN(A
BS(y1)-ABS(y)):dif=dif/2:WEND
3560 ON ERROR GOTO 0                           [1381]
3570 x=xk:GOSUB 4630                           [1468]
3580 IF ABS(y)>0.0001 THEN PRINT" Ich find [11993]
e keine Nullstelle!"" Entweder ist der Ber
eich zu"" gross oder es gibt dort keine.";
:GOTO 3600
3590 PRINT" Die Nullstelle zwischen"" "+FN [9607]
ca$(grenze1,3)" und"" "+FNca$(grenze2,3)"
liegt"" bei"" ungefaehr"" "+FNca$(ROUND(x,
12),stellen)+"."
3600 CALL &BB18                                [389]
3610 CALL pop.bildschirm                       [122]
3620 RETURN                                    [555]
3630 '                                         [117]
3640 '== Wendepunkt berechnen                  [1181]
3650 art$="der Wendepunkt"                     [2314]
3660 stellen=3                                 [916]
3670 GOSUB 4090:dx=dx*10                       [1731]
3680 breite=33:hoehe=4:GOSUB 1690              [2535]
3690 ON erroro GOTO 4070                       [1510]
3700 x=grenze1-dx:GOSUB 4630:y2=y:x=grenze [5905]
1:GOSUB 4630:y1=y:x=grenze1+dx:GOSUB 4630:
f2.links=y-y1-y1+y2
3710 x=grenze2-dx:GOSUB 4630:y2=y:x=grenze [5289]
2:GOSUB 4630:y1=y:x=grenze2+dx:GOSUB 4630:
f2.rechts=y-y1-y1+y2
3720 art=SGN(SGN(f2.rechts)-SGN(f2.links)) [1766]
3730 IF art=0 THEN PRINT" In dem Bereich i [8445]
st kein ein-"" deutig definierter Wendepun
kt!":GOTO 3800
3740 dif=art*dif                               [85]
3750 WHILE xk0<>xk:x=xk-dx:GOSUB 4630:y2=y [9031]
:x=xk:GOSUB 4630:y1=y:x=xk+dx:GOSUB 4630:x
k0=xk:xk=xk+dif*SGN(-y+y1+y1-y2):dif=dif/2
:WEND
3760 x$=FNca$(ROUND(x,14),stellen):x=VAL(x [5308]
$):GOSUB 4630
3770 ON ERROR GOTO 0                           [1381]
3780 PRINT" Der Wendepunkt zwischen"" "+FN [8927]
ca$(grenze1,3)" und"" "+FNca$(grenze2,3)"
liegt"" bei"" ungefaehr"" "+x$+".";
3790 PRINT" Der"" Funktionswert"" betraegt [3120]
"" dort"" "+FNca$(y,7)+".";
3800 CALL &BB18                                [389]
3810 CALL pop.bildschirm                       [122]
3820 RETURN                                    [555]
3830 '                                         [117]
3840 '== Extremwert berechnen                  [1219]
3850 art$="der Extremwert"                     [1035]
3860 stellen=5                                 [930]
3870 GOSUB 4090                                [847]
3880 ON ERROR GOTO 4370                        [1344]
3890 x=grenze1-dx:GOSUB 4630:y1=y:x=grenze [4196]
1+dx:GOSUB 4630:f1.links=y-y1
3900 x=grenze2-dx:GOSUB 4630:y1=y:x=grenze [5203]
2+dx:GOSUB 4630:f1.rechts=y-y1
3910 ON ERROR GOTO 0                           [1381]
3920 art=SGN(SGN(f1.rechts)-SGN(f1.links)) [1356]
3930 breite=33:hoehe=6:GOSUB 1690              [1342]
```

Listing "Punkt für Punkt"

```
3940 IF art=0 THEN PRINT" In dem Bereich i [8291]
st kein ein-"" deutig definierter Extremwe
rt!":GOTO 4040
3950 IF art>0 THEN art$="Minimum"ELSE art$ [3741]
="Maximum"
3960 PRINT" Der Extremwert zwischen"" "+FN [6368]
ca$(grenze1,3)" und"" "+FNca$(grenze2,3)"
ist"" ein"" "+art$+"."
3970 dif=art*dif                               [85]
3980 ON erroro GOTO 4070                       [1510]
3990 WHILE xk0<>xk:x=xk-dx:GOSUB 4630:y1=y [6267]
:x=xk+dx:GOSUB 4630:xk0=xk:xk=xk+dif*SGN(y
1-y):dif=dif/2:WEND
4000 ON ERROR GOTO 0                           [1381]
4010 x$=FNca$(ROUND(x,14),stellen):x=VAL(x [5308]
$):GOSUB 4630
4020 PRINT CHR$(10)" Es liegt ungefaehr be [2677]
i"" "+x$+".";
4030 PRINT" Der"" Funktionswert"" betraegt [3120]
"" dort"" "+FNca$(y,7)+".";
4040 CALL &BB18                                [389]
4050 CALL pop.bildschirm                       [122]
4060 RETURN                                    [555]
4070 xk=0:dif=0:RESUME NEXT                    [1202]
4080 '-- Bereich eingeben                      [1362]
4090 breite=30:hoehe=5:GOSUB 1690              [1712]
4100 PRINT" Gib mit den 4 Cursortasten"        [2924]
4110 PRINT" die Grenzen des Bereichs an,"      [3272]
4120 PRINT" in dem "art$" liegt."              [2019]
4130 PRINT" Mit [ENTER] wird der Wert in"      [3151]
4140 PRINT" diesem Bereich berechnet."         [3103]
4150 grenze1=MAX(2*(xorigin\2)-10,0):grenz [4090]
e2=MIN(grenze1+21,639)
4160 ORIGIN 0,yorigin:PRINT CHR$(23)"1";:P [2690]
LOT 0,-1000,1
4170 SPEED KEY 14,1                            [1204]
4180 CALL &BB18                                [389]
4190 CALL pop.bildschirm:GOSUB 4360            [704]
4200 ON ERROR GOTO 4370                        [1344]
4210 in$=INKEY$                                [745]
4220 IF in$=CHR$(242) THEN IF grenze1>0 TH [9116]
EN GOSUB 4360:grenze1=grenze1-2:grenze2=gr
enze2-2:GOSUB 4360:in$=INKEY$:GOTO 4220
4230 IF in$=CHR$(243) THEN IF grenze2<639  [6380]
THEN GOSUB 4360:grenze1=grenze1+2:grenze2=
grenze2+2:GOSUB 4360:in$=INKEY$:GOTO 4230
4240 IF in$=CHR$(240) THEN GOSUB 4360:gren [8753]
ze1=MAX(grenze1-2,0):grenze2=MIN(grenze2+2
,639):GOSUB 4360:in$=INKEY$:GOTO 4240
4250 IF in$=CHR$(241) THEN GOSUB 4360:gren [9248]
ze1=MIN(grenze1+2,grenze2-1):grenze2=MAX(g
renze2-2,grenze1+1):GOSUB 4360:in$=INKEY$:
GOTO 4250
4260 IF in$<>CHR$(13)THEN 4210                 [1216]
4270 ON ERROR GOTO 0                           [1381]
4280 GOSUB 4360                                [1057]
4290 SPEED KEY 20,2                            [1375]
4300 grenze1=(grenze1-xorigin-0.5)/vergr       [2066]
4310 grenze2=(grenze2-xorigin+0.5)/vergr       [2849]
4320 dx=10^INT(LOG10(MIN(ABS(grenze1),ABS( [4059]
grenze2)))-stellen)*5
4330 xk=(grenze2+grenze1)/2:dif=ABS(grenze [3723]
2-grenze1)/4
4340 xk0=9E+37                                 [802]
4350 RETURN                                    [555]
4360 MOVE grenze1,f(grenze1)-20:DRAWR 0,40 [4263]
:MOVE grenze2,f(grenze2)-20:DRAWR 0,40:RET
URN
4370 RESUME NEXT                               [703]
4380 '                                         [117]
4390 '== Funktionswerte berechnen              [1946]
4400 breite=40:hoehe=12:GOSUB 1690             [1534]
4410 PRINT" f(x) = "+funktion$                 [1198]
4420 PRINT                                     [361]
4430 PRINT"      x       "CHR$(149)"     f(x [3200]
)    "CHR$(149)"    f'(x)"
4440 PRINT" "STRING$(12,CHR$(154));CHR$(15 [6377]
9)STRING$(12,CHR$(154))CHR$(159)STRING$(12
,CHR$(154))
4450 WINDOW xfenster+1,xfenster+breite,yfe [3238]
nster+VPOS(#0),yfenster+hoehe
4460 INPUT" ",x$                               [395]
4470 IF x$=""THEN CALL pop.bildschirm:RETU [2781]
RN
4480 ON ERROR GOTO 4370                        [1344]
4490 x=VAL(x$)                                 [1652]
4500 x$=FNca$(x,10)                            [1558]
4510 PRINT CHR$(11)TAB(7.5-LEN(x$)/2);x$;      [1782]
4520 PRINT TAB(14);CHR$(149);                  [849]
4530 GOSUB 4630:x$=FNca$(y,6)                  [940]
4540 PRINT TAB(20.5-LEN(x$)/2);x$;             [1386]
4550 PRINT TAB(27);CHR$(149);                  [1450]
4560 dx=10^INT(LOG10(ABS(x)-(x=0))-5)*5        [1807]
4570 x=x-dx:GOSUB 4630:y1=y:x=x+dx+dx:GOSU [5103]
B 4630:x$=FNca$((y-y1)/dx/2,5)
4580 PRINT TAB(33.5-LEN(x$)/2);x$              [1534]
4590 ON ERROR GOTO 0                           [1381]
4600 GOTO 4460                                 [317]
4610 '                                         [117]
4620 '== f(x) berechnen                        [1768]
4630 y=SIN(y)                                  [974]
4640 RETURN                                    [555]
4650 '                                         [117]
4660 '== Funktionsterm holen                   [1740]
4670 funktion$="sin(y)"                        [1307]
4680 RETURN                                    [555]
```

Listing "Punkt für Punkt"

ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 02 61/40 47-1 · Tx 8 62 476 PSOFT · Telefax 02 61/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

CMP-Computer

CMP 286 Baby-AT
80286 mit 6/12 MHz (0 Waitstate), 16 MHz (Landmark), 640 KB Hauptspeicher (erweiterbar auf 4 MB on Board), parallele und serielle Schnittstelle, Echtzeituhr, 1 Disklaufwerk 1.2 MB, Hercules komp. Grafikkarte, MF-Tastatur **2298.-**

286 Baby-AT/20	2798.-	286 Baby-AT/40	3098.-
286 AT Tower	2598.-	286 AT Tower/20	3098.-
386 AT (20 MHz)	5598.-	386 AT/20	6098.-
386 Tower (20MHz)	5798.-	386 Tower/20	6298.-

Weitere CMP-Konfigurationen preiswert lieferbar ! Fordern Sie unsere CMP-Preisliste oder rufen Sie an.

Plantron

PT-286 AT Tower
incl. 64 MB Festplatte, 2 Disklaufwerke und Super EGA-Karte, Multi I/O - Karte **3778.-**

Weitere Plantron-Konfigurationen preiswert lieferbar ! Bitte rufen Sie an.

Profi-Pakete

CMP 286 Baby-AT/40
incl. MaxLogic EGA-Karte, incl. Hitachi Multi 560 und MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4698.-**

Plantron PT-286 AT Tower
incl. Hitachi Multi 560 und MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4998.-**

Atari & Zubehör

Atari 1040 STF
incl. Monitor SM 124, integrierte Floppy 720 KB, Maus und Basic **1498.-**

MD 40 MFM	1548.-	MD 60 RLL	1748.-

Amstrad

PC 1640 D Mono	1678.-	PC 1640 D EGA	2498.-
PC 1640 HD Mono	2338.-	PC 1640 HD EGA	3168.-

PC 1640 HD Mono mit 20 MB Festpl. (Seag.)	2148.-
PC 1640 HD Mono mit 30 MB Festpl. (Seag.)	2198.-
PC 1640 HD Mono mit 40 MB Festpl. (Seag.)	2398.-

PC 1640 HD EGA mit 20 MB Festpl. (Seag.)	2998.-
PC 1640 HD EGA mit 30 MB Festpl. (Seag.)	3048.-
PC 1640 HD EGA mit 40 MB Festpl. (Seag.)	3248.-

PC 2086 HD14HRCD
8086 mit 8 MHz Taktfrequenz, Hauptspeicher 640 KB, Sockel für 8087, 1 Diskettenlaufwerk 720 KB (3,5"), 30 MB Festplatte, serielle und parallele Schnittstelle, VGA-Karte 640 x 480 Punkte, Maus, erweiterte AT-Tastatur, 14" Farb-Monitor, MS-DOS 3.3, GW-Basic, Windows 2.03 **3998.-**

PC 2086 SD12MD	2098.-	PC 2086 SD14CD	2548.-
PC 2086 DD12MD	2548.-	PC 2086 DD14CD	2948.-
PC 2086 HD12MD	3148.-	PC 2086 HD14CD	3548.-

Commodore

PC-10 III 1648.-

PC-10 III 1/20	20 MB Festpl., 1 Disklaufw.	2168.-
PC-10 III 2/20	20 MB Festpl., 2 Disklaufw.	2298.-
PC-10 III 1/30	30 MB Festpl., 1 Disklaufw.	2198.-
PC-10 III 2/30	30 MB Festpl., 2 Disklaufw.	2348.-

Seagate

ST-225	20 MB	468.-	ST-238R	30 MB	498.-
ST-250R	40 MB	548.-	ST-277R	65 MB	838.-
ST-4096	80 MB	1258.-	ST-4144R	144 MB	1468.-

ST-251-0	738.-	ST-251-1	838.-

3,5" Festplatten

ST-125-0	20 MB	498.-	ST-125-1	20 MB	598.-
ST-138R-0	30 MB	538.-	ST-157R-0	50 MB	858.-

Festplattenkits (incl. XT-Controller und Kabelsatz)

ST-225	20 MB	5 1/4'	578.-
ST-238R	30 MB	5 1/4'	618.-
ST-250R	40 MB	5 1/4'	658.-
ST-138R	30 MB	3,5"	658.-

Priam V-185 110 MB 28ms nur 1298.-

Filecards und Streamer

20 MB Filecard	598.-	30 MB Filecard	648.-
Alloy APT-40		40 MB Streamer	628.-
Wangtek FAD 3500		52 MB Streamer	848.-

Zubehör

- **Diskettenlaufwerke**

360 KB (5 1/4")	148.-	1,2 MB (5 1/4")	198.-
720 KB (3,5")	198.-	1,44 MB (3,5")	228.-

- **Co-Prozessoren**

8087 (8 MHz)	198.-	8087 (8 MHz)	298.-
8087 (10 MHz)	398.-	80287 (6 MHz)	298.-
80287 (8 MHz)	448.-	80287 (10 MHz)	528.-

80387-16	798.-
80387-20	998.-
80387-25	1698.-

Fast-Sockel 80287-8, 10 oder 12 MHz 38.-

- **Mäuse und Scanner**

Logi C7 Plus package deutsch	168.-
Logi Hires Mouse	198.-
Logi Bus-Mouse	178.-
MS Mouse (Bus oder Seriell)	298.-
GM 6000 Hires Mouse	98.-
MS-komp. Mouse seriell (incl. Software, Adapterstecker und Handbuch)	nur 78.-
Cameron Handy Scanner und Handy Reader (Texterkennung)	nur 648.-
Logi Scan Man	548.-

- **Erweiterungskarten**

Serielle/Parallele Schnittstelle AT	98.-
Serielle Schnittstelle für XT oder AT	68.-
Parallele Schnittstelle für XT oder AT	48.-
Uhrenkarte mit Kalenderfunktion incl. Software	58.-
Uhrenkarte mit ser. und par. Schnittstelle, Game	108.-

Grafik-Adapter

AMS 3/89

ATI EGA-Wonder Enhanced mit VGA	478.-
VIDEO SEVEN VGA-16 OEM (16-Bit-Karte)	698.-
VIDEO SEVEN VEGA VGA	628.-
VIDEO SEVEN VRAM	1498.-
ORCHID Pro Designer VGA 256 K	798.-
MaxLogic Autoswitch EGA-Karte 800 x 600 Bildpunkte, VGA Mode 11 + 12	378.-
MaxLogic VGA-Karte	548.-
GENOA Super EGA-Hires plus Level 7	398.-
Tecmar VGA/AD 16-Bit-Karte (0 Interl.) Max. Auflösung 1024 x 768 Bildp., 512 KB	1198.-

Monitore

NEC Multisync II	14"	1368.-
Hitachi Multi 560	14"	1148.-
Mitsubishi EUM 1481 A	14"	1168.-
Mitsubishi FA 3015 ATKE	14"	1168.-
Citizen CCM 104	14"	nur 1298.-
EIZO 8060 S	14"	1398.-
EIZO 9070 S	16"	1998.-
Flat Screen Monitor	14"	218.-
NEC Multisync GS		498.-

Software

DBase IV dt.	1598.-	Autocad Adv. 3 9.0	7538.-
Framework III	1498.-	Clipper Compiler	1598.-
Ventura Publisher	1748.-	Open Access II 2.1	1298.-
Pagemaker 3.0	1498.-	Wordstar Extra 4.0	848.-
Wordstar 5.0 Prof.	748.-	Wordstar 2000 Rel. 3	968.-
Word 4.0	918.-	Turbo Pascal 5.0	268.-
Sidekick plus	308.-	Turbo C 2.0	268.-
Turbo Pasc. Toolb.	à 178.-	MS-Works	398.-
MS Quick-Basic	198.-	GEM Graph	298.-
PC Tools de Luxe dt.	118.-	Adv. Norton Utilities	278.-

Citizen

LSP-120 D incl. Par./Com. Schnittstelle 378.-

Epson

LQ-500	798.-	LQ-850	1368.-
LQ-1050	1738.-	LQ-2550	2898.-

LX-800 Top-Preis nur 488.-

Einzelblatteinzüge für:

LX-800	178.-	LQ-500	178.-
LQ-850	318.-	LQ-1050	398.-

NEC

NEC P2200	758.-	EBEZ P2200	198.-
P6 plus (5200)	1448.-	P7 plus (5300)	1948.-

Colorkit für P6 plus und P7 plus nur 298.-

Star

LC-10 centr.	548.-	LC-10 centr. color	648.-
LC-10 com.	548.-	LC-10 com. color	648.-

LC 24-10 nur 798.-

EBEZ LC-10	198.-	EBEZ LC 24-10	248.-

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 089/28 50 14, **direkt bei der technischen Hochschule.** Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

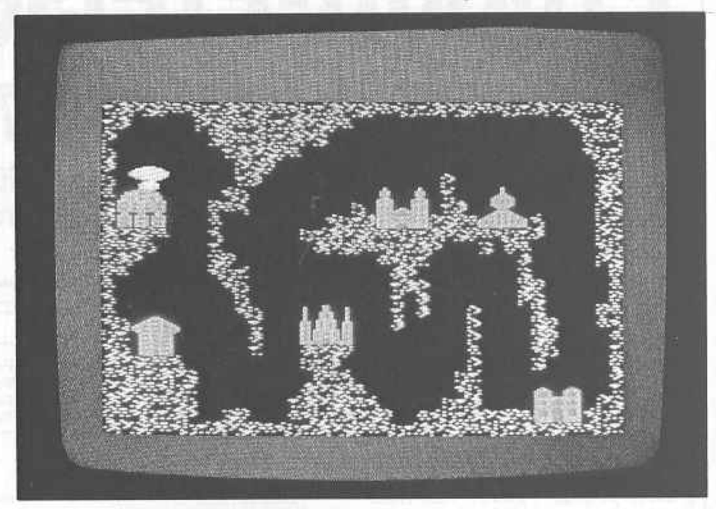
Bogenstraße 51-53, Postfach 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (02 61) 40 47-1, Telex 8 62 476, Telefax (02 61) 40 47-2 52

Alle Preise zuzügl. 10,– DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck – Versandkosten Ausland DM 40,– pro Paket. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist.** Rufen Sie an!

Heiße Luft in dunklen Höhlen

Domination

**Haben Sie sich mal überlegt, wie es ist, wenn Sie mit einem Heißluftballon in einem tiefen Höhlenlabyrinth eingeschlossen wären?
Wenn nicht, dann erfahren Sie in diesem Spiel, wie schwierig es ist, wieder herauszukommen.**



Joystick-Artisten kommen voll auf ihre Kosten.

Um das Spiel zu starten, müssen Sie die drei Listings abtippen. Listing 1 ist das Hauptprogramm, das erzeugte Daten von den Listings 2 und 3 nachlädt.

Hinweise zum Abtippen

Listing 1 abtippen und unter einem beliebigen Namen speichern.
Listing 2 enthält die Daten des Labyrinths und sollte vor dem Starten aus Sicherheitsgründen abgespeichert werden. Kassettenbesitzer sollten diesen Teil auf einer anderen Kassette auslagern, um sie später bei richtiger Dateneingabe dem ersten Listing anzuhängen. Mit dem dritten Listing sollten Sie genauso verfahren wie mit dem zweiten. Sind alle Listings richtig, so starten Sie Listing 2. Das Listing 3 wird dann automatisch vom Listing 2 eingeladen. Danach wird ein Binärfile generiert (dominate.bin) und abgespeichert. Außerdem wird ein High-Score erzeugt (domintop). Bei Kassettenbetrieb sollten also folgende Files hintereinander stehen:

Domination.BAS
Dominate.BIN
Domintop

Steuerung

Wenn Sie sich im bizarren Höhlensystem befinden, müssen einige Dinge beachtet werden:
1. Das Luftschiff unterliegt den natürlichen Schwerkraftgesetzen, das heißt, Sie müssen durch Bewegen des Joysticks oder der Cursor-Tasten (links=links, rechts=rechts, oben=Gas geben, Copy-Taste/Feuerknopf=Bombe abwerfen), das Luftschiff vorsichtig steuern. Treffen Sie auf futuristische Gebäude, dann sollten Sie diese zerstören. Dabei immer darauf achten, daß sich das Schiff weder in einer Aufwärts- noch in einer Abwärtsbewegung befindet, denn nur dann ist es möglich, eine Bombe abzuwerfen.
Während des Spiel werden Sie von einer mehrstimmigen Hintergrundmusik begleitet. Folgende Tasten stehen zusätzlich zur Verfügung:

P erlaubt eine Pause.
DEL bricht das Spiel ab.
Beim Spielende können Sie zwischen R und E wählen. Bedeutung: Neustart der Ende.

Ein kleiner Tip: Datazeilen, die gleiche Werte haben, können leicht editiert und mit einer neuen Zeilennummer versehen werden.

(Alexander Stroh/cd)

für 464-664-6128

```
1000 '-------------------------                [1287]
1010 '------ DOMINATION ------                 [1601]
1020 '-- Part 1    THE GAME --                 [1620]
1030 '--       im August 1988 --               [782]
1040 '-- by Alexander Stroh --                 [2185]
1050 '-------------------------                [1287]
1060 '-- [CPC 464/664/6128] --                 [1279]
1070 '-------------------------                [1287]
1080 ' [1] PREPARING PARTS                     [1934]
1090 ' Defining part                           [896]
1100 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &A6FB             [2102]
1110 SYMBOL AFTER 32:h=HIMEM:MEMORY &3FFF:     [2933]
GOSUB 2600
1120 FOR 1%=265 TO 520:POKE h+256+1%,PEEK(     [2345]
h+1%):NEXT
1130 FOR 1%=1 TO 265:POKE h+728+1%,PEEK(h+     [2771]
1%):NEXT
1140 FOR 1=h+1 TO h+513 STEP 8:FOR m=1+4 T     [1334]
O 1 STEP-1
1150 POKE m,PEEK(m-1):NEXT:POKE 1,0:NEXT:P     [3843]
OKE h+165,254
1160 POKE h+213,0:POKE h+221,0:POKE h+269,     [1923]
126:POKE h+317,206
1170 IF PEEK(&8F00)<>&C9 THEN LOAD"!domina     [2423]
te.bin",&8000:CALL &8F00
1180 POKE &A66C,0:IF PEEK(&AC01)THEN POKE      [2374]
```

Listing "Domination"

```
&B4E8,&FF ELSE POKE &B632,&FF
1190 DEFINT a-r,t-z:DIM c(15),s(9),hf(4,5)     [3426]
,hx(4,5),hy(4,5),d$(9),n$(9)
1200 DEF FNc1(x)=4*PEEK(&8B00+x):DEF FNc2(     [3867]
x)=128+2^x:KEY DEF 66,1,0
1210 OPENIN"!domintop":FOR 1=0 TO 9:INPUT#     [4078]
9,n$(1),s(1),d$(1):NEXT:CLOSEIN
1220 IF MID$(d$(0),3,1)<>"."THEN 1240 ELSE     [2627]
 FOR 1=0 TO 9:FOR m=1 TO 10
1230 MID$(d$(1),m,1)=CHR$(ASC(MID$(d$(1),m     [2501]
,1))+91):NEXT m,1
1240 ENT 1:ENT-2,2,1,1,4,-1,1,2,1,1:ENT-3,     [2317]
2,6,3,2,-3,3
1250 ENV 1,1,10,1,1,0,10,2,-1,5,8,-1,30:EN     [3567]
V 2,1,11,1,1,0,9,2,-1,5,9,-1,19
1260 ENV 3,1,15,1,1,0,5,4,-1,10,3,-1,44:EN     [1108]
V 4,15,-1,15
1270 ' Welcome                                 [568]
1280 MODE 1:PAPER 0:PEN 1:CLS:LOCATE 16,1:     [5254]
PRINT"dOmInAtIoN":PEN 2
1290 LOCATE 19,3:PRINT CHR$(164)+" bY":PEN     [5234]
 3:LOCATE 16,5:PRINT"sUpRa-sOfT"
1300 PEN 2:LOCATE 1,8                          [845]
1310 PRINT" MeMoRiEs wOn't bE FoReVeR, oN1     [3924]
Y DrEaMs"
1320 PRINT" wI1L StAy. A FoRmU1A Of gO1DeN     [2606]
 WiShEs,"
1330 PRINT" A DrEaM Of tOp - mEn cAn't cOm     [4561]
E CoO1!"
1340 PEN 3:PRINT                               [747]
```

Listing "Domination"

```
1350 PRINT" tHeY GeT Up, FiNd yOu dOwN - O [3097]
n yOuR"
1360 PRINT" WoRlD TuRnEd aRoUnD: wHo wAs r [2222]
IgHt, WhO";
1370 PRINT" wAs wRoNg, YoU DoN'T KnOw..."  [3025]
1380 PEN 2:PRINT                           [683]
1390 PRINT" YoU GoT PaIn iN YoUr hEaRt, Go [2125]
T SoMe"
1400 PRINT" fAtE In yOuR SoUl - eAsY CoMe, [2731]
 BuT YoU"
1410 PRINT" ThInK, eAsY Go!"               [1905]
1420 PEN 3:LOCATE 16,20:PRINT"gOoD LuCk!"  [1693]
1430 PEN 1:LOCATE 8,23:PRINT"PrEsS AnY KeY [2543]
 To cOnTiNuE;"
1440 |SYNCRON:INK 1,2:INK 2,24:INK 3,6:|BU [5165]
FFER:|KEY.IN:RANDOMIZE TIME
1450 ' Set up screen                       [608]
1460 GOSUB 2600:MODE 0:CLS:IF up THEN 1510 [3502]
 ELSE RESTORE 2630
1470 FOR k=1 TO 4:READ l,m:GOSUB 2450:NEXT [1903]
1480 FOR k=1 TO 8:READ l,m,n$:|OUTLINE,l,m [4488]
,@n$:IF VAL(n$)=0 THEN|STRETCH,l,m,5
1490 NEXT:|COPY:up=1                       [2325]
1500 ' Initiating part                     [440]
1510 hz=0:lev=0:liv=8:sc=0:FOR l=0 TO 15:c [2944]
(l)=32:NEXT
1520 FOR l=0 TO 4:FOR m=0 TO 5:hf(l,m)=1:N [3209]
EXT m,l:cm$="GET READY!":GOSUB 2390
1530 |MATRIX,8,24:GOSUB 2600:GOSUB 1730:GO [4817]
SUB 2550:|LOOP,1
1540 SOUND 132,0,0,15,4,,4:FOR l=22 TO 18  [4904]
STEP-1:|SPRITE,6,183,1:|SYNCRON
1550 FOR m=1 TO 35:NEXT:|CLR,6,183,1:NEXT: [4935]
|SPRITE,6,183,0:|FREE
1560 b=0:c1=-1:o=1:x=6:y=183:xd=0:yd=0:z=0 [3719]
1570 EVERY 5,1 GOSUB 1630:EVERY 8,2 GOSUB  [1534]
2360
1580 ' [2] MAIN PROGRAM                    [897]
1590 ' Top loop                            [890]
1600 IF o=0 THEN 1820                      [474]
1610 IF 1+INKEY(27)THEN 1780 ELSE IF 1+INK [2391]
EY(79)THEN 1800 ELSE 1600
1620 ' Move balloon                        [1001]
1630 IF o=0 THEN RETURN ELSE x1=x:y1=y:z=z [6501]
+1:IF INKEY(8)<>INKEY(74)THEN xd=xd-(1 AND
 xd>-6)ELSE IF INKEY(1)<>INKEY(75)THEN xd=
xd+(1 AND xd<6)
1640 IF INKEY(0)<>INKEY(72)AND yd<6 THEN y [4692]
d=yd+1 ELSE yd=yd-(1 AND yd>-6 AND z MOD 3
=0)
1650 DI:xd=xd-(SGN(xd)AND z MOD 3=0):x=x+x [13431]
d:y=y+yd:|CLR,x1,y1,0:|SPRITE,x,y,0:EI:IF
INKEY(9)=INKEY(76)THEN 1660 ELSE IF b<>0 O
R yd<>0 THEN 1660 ELSE DI:bx=x*4+28:by=y*2
-48:b=1:SOUND 132,222,0,0,3,3:EVERY 4,0 GO
SUB 1680
1660 o=o AND PEEK(&A666)MOD 5=0:EI:RETURN  [2632]
1670 ' Shoot city                          [128]
1680 IF b*o=0 THEN RETURN ELSE DI:PLOT bx, [11550]
by,0:PLOTR 0,2:by=by-4:t=TEST(bx,by):IF t=
0 THEN PLOT bx,by,10:PLOTR 0,2:EI:RETURN E
LSE b=0:r=REMAIN(0):EI:IF 2*ABS(t-4.5)>1 T
HEN RETURN ELSE FOR l=0 TO 5
1690 h1=hx(lev,l):h2=hy(lev,l):IF ABS(bx-h [13643]
1*4-32)>32 OR ABS(by-h2*2+24)>24 OR hf(lev
,l)=0 THEN 1700 ELSE DI:|CLR,h1,h2,l+1:|SP
RITE,h1,h2,7:|FREE:hf(lev,l)=0:hz=hz+1:l=5
:EI:SOUND 132,0,0,15,4,,31:sc=sc+(lev+1)*4
44
1700 NEXT:o=o AND hz<6:RETURN              [2179]
1710 ' [3] THE ROUTINES                    [550]
1720 ' Place village                       [1825]
1730 CLS:|SCREEN,lev:FOR l=0 TO 5          [1211]
1740 hx(lev,l)=PEEK(&8EC0+lev*12+l*2):hy(l [3732]
ev,l)=PEEK(&8EC1+lev*12+l*2)
1750 |SPRITE,hx(lev,l),hy(lev,l),7-hf(lev, [4395]
l)*(6-l):NEXT
1760 PLOT 0,0,9:PLOT 636,0:PLOT 636,398:PL [3132]
OT 0,398:RETURN
1770 ' A little break                      [1020]
1780 r=REMAIN(1):|BUFFER:WHILE INKEY$="":W [5416]
END:EVERY 5,1 GOSUB 1630:GOTO 1600
1790 ' Due to DEL                          [1336]
1800 DI:hz=0:liv=1:o=0:EI                  [1386]
1810 ' Check for crash                     [650]
1820 FOR l=0 TO 2:r=REMAIN(l):NEXT:|LOOP,4 [1765]
:IF hz=6 THEN 1880
1830 liv=liv-1:IF b THEN PLOT bx,by,0:PLOT [2621]
R 0,2
1840 SOUND 132,0,0,15,4,,4:FOR l=18 TO 22: [4138]
```

Listing "Domination"

```
|SPRITE,x,y,1:|SYNCRON
1850 FOR m=1 TO 35:NEXT:|CLR,x,y,1:NEXT:|L [2370]
OOP,5
1860 IF liv THEN cm$="TRY AGAIN!":GOSUB 23 [4321]
90:GOTO 1530 ELSE 1910
1870 ' Level complete                      [2105]
1880 hz=0:lev=lev+1:sc=INT(sc+lev*liv*44*( [3974]
2+RND)):IF lev=4 THEN 1910
1890 cm$="WELL DONE!":GOSUB 2390:GOTO 1530 [2389]
1900 ' Exit                                [422]
1910 cm$="GAME OVER!":GOSUB 2390           [2039]
1920 IF sc>s(9)THEN GOSUB 2030 ELSE GOSUB  [3246]
2270
1930 GOSUB 2600:MODE 0:PRINT CHR$(22)CHR$( [4487]
1):RESTORE 2700:FOR k=1 TO 2
1940 READ l,m,n$:|OUTLINE,l,m,@n$:NEXT:PEN [3928]
 14:FOR k=1 TO 2:READ l,m,n$
1950 LOCATE l,m:PRINT n$:NEXT:PRINT CHR$(2 [2877]
2)CHR$(0)
1960 |LTURN,12,12,14,14:|SYNCRON:INK 14,8: [3747]
|BUFFER
1970 IF 1+INKEY(50)THEN 1460 ELSE IF 1+INK [3245]
EY(58)THEN 1980 ELSE 1970
1980 IF en=0 THEN 2000 ELSE OPENOUT"!domin [2238]
top"
1990 FOR l=0 TO 9:WRITE#9,n$(l),s(l),d$(l) [2507]
:NEXT:CLOSEOUT
2000 |LOOP,4:INK 14,0:MODE 1:PEN 1:|COLOR. [3902]
OLD
2010 CALL &BB00:CLEAR:MEMORY &9FFB:SYMBOL  [3499]
AFTER 256:END
2020 ' Topten (type in)                    [792]
2030 MODE 1:en=1:s(9)=sc:n$(9)="":d$(9)="" [2672]
2040 PEN 3:LOCATE 16,6:PRINT"ExCeLlEnT!":L [4000]
OCATE 8,8
2050 PRINT"yOu'vE ReAcHeD ThE ToP TeN":LOC [3136]
ATE 8,9:PRINT STRING$(26,45)
2060 PEN 1:LOCATE 16,12:PRINT"EnTeR NaMe": [2789]
PEN 2:LOCATE 14,15
2070 PRINT STRING$(14,45):INK 1,24:INK 2,2 [3052]
:INK 3,6:a1=14:a2=14:a3=13:k=0
2080 |BUFFER:GOSUB 2120:FOR l=0 TO 13:n$(9 [3683]
)=n$(9)+CHR$(c(l)):c(l)=32:NEXT
2090 PEN 1:LOCATE 11,17:PRINT"EnTeR DaY Of [3520]
 sCoRiNg"
2100 PEN 2:LOCATE 16,20:PRINT"----------": [4284]
a1=16:a2=19:a3=9:k=0:GOSUB 2130
2110 FOR l=0 TO 9:d$(9)=d$(9)+CHR$(c(l)):c [3308]
(l)=32:NEXT:GOTO 2210
2120 'Input subroutine                     [889]
2130 WHILE in$="":in$=INKEY$:WEND:in=ASC(i [2941]
n$)
2140 IF in$=CHR$(13)THEN in$="":RETURN     [2263]
2150 IF in$=CHR$(127)THEN k=k-(1 AND k>0): [2717]
LOCATE a1+k,a2:PRINT" ":c(k)=32
2160 IF in<32 OR in>90 THEN in$="":GOTO 21 [1843]
30
2170 IF in>64 THEN in=in+32 ELSE in=in+91  [1366]
2180 LOCATE a1+k,a2:IF k<=a3 THEN PRINT CH [2601]
R$(in)ELSE PRINT" "
2190 c(k)=in:k=k+(1 AND k<=a3):in$="":GOTO [2287]
 2130
2200 'Topten (sort)                        [474]
2210 FOR l=9 TO 1 STEP-1:IF s(l)<=s(l-1)TH [3873]
EN l=1:GOTO 2250
2220 s1=s(l):s(l)=s(l-1):s(l-1)=s1         [2491]
2230 n1$=n$(l):n$(l)=n$(l-1):n$(l-1)=n1$   [1935]
2240 d1$=d$(l):d$(l)=d$(l-1):d$(l-1)=d1$   [1491]
2250 NEXT                                  [350]
2260 'Topten (print)                       [903]
2270 GOSUB 2600:MODE 1:PEN 3:LOCATE 13,1:P [4412]
RINT"ThE HaLl oF FaMe"
2280 |STRETCH,13,1,16:PEN 2:LOCATE 2,3:PRI [3569]
NT STRING$(38,45)
2290 FOR l=0 TO 9:LOCATE 2,4+l*2:PRINT n$( [4132]
l):LOCATE 30,4+l*2:PRINT d$(l)
2300 PEN 1:LOCATE 18,4+l*2:PRINT USING"### [1333]
###";s(l)*10
2310 IF s(l)<10000 THEN LOCATE 18,4+l*2:PR [1226]
INT"0"
2320 PEN 2:NEXT:LOCATE 2,23:PRINT STRING$( [5571]
38,45):PEN 3:LOCATE 8,24
2330 PRINT"PrEsS AnY KeY To cOnTiNuE;":|ST [5047]
RETCH,8,24,28
2340 INK 1,24:INK 2,2:INK 3,6:|BUFFER:|KEY [4461]
.IN:CLS:RETURN
2350 ' Background music                    [1404]
2360 IF o=0 THEN RETURN ELSE c1=c1+1:c1=c1 [4506]
-(426 AND c1=443):c2=FNc1(c1)
2370 c3=1 AND c2<555:SOUND FNc2(c3),c2,0,0 [4286]
,1+c3,1+c3:RETURN
```

Listing "Domination"

```
2380 ' Show board                            [229]
2390 GOSUB 2600:CLS:¦DISPLAY:¦FORMAT,5,8,5 [2445]
,sc
2400 ¦SPLIT:¦FORMAT,14,8,5,liv:¦SPLIT      [3093]
2410 ¦FORMAT,5,21,5,s(0):¦OUTLINE,13,21,@c [2932]
m$
2420 FOR l=8 TO 21 STEP 13:FOR m=4 TO 13 S [3428]
TEP 9:¦STRETCH,m,l,5:NEXT m,l
2430 ¦SYNCRON:GOSUB 2560:¦LOOP,12:GOTO 260 [2151]
0
2440 ' Paint board                           [379]
2450 FOR n=0 TO 154 STEP 2:MOVE l+4,m-2-n: [1861]
DRAWR 212,0,15:NEXT
2460 MOVER 4,0:DRAWR 0,156,2:MOVER-4,0:DRA [2849]
WR-216,0,1
2470 DRAWR 0,-158:MOVER 4,0:DRAWR 216,0,2  [1640]
2480 PLOTR-24,14:PLOTR 0,-2:PLOTR-4,0:PLOT [3090]
R 0,2,1
2490 PLOTR-168,0:PLOTR 4,0,2:PLOTR 0,-2:PL [2284]
OTR-4,0
2500 PLOTR 0,132:PLOTR 4,0:PLOTR 0,2:PLOTR [4116]
-4,0,1
2510 PLOTR 168,0:PLOTR 4,0,2:PLOTR 0,-2:PL [2835]
OTR-4,0
2520 FOR n=1 TO 2:PLOTR 0,-14,2:DRAWR-164, [3505]
0:DRAWR 0,-34
2530 PLOTR 0,-2,1:DRAWR 164,0:DRAWR 0,34:M [2440]
OVER 0,-48:NEXT:RETURN
2540 ' Inks on                               [190]
2550 BORDER 9                               [1035]
2560 INK 1,17:INK 2,4:INK 4,26:INK 5,13:IN [1402]
K 6,2
2570 INK 7,24:INK 8,3:INK 9,9:INK 10,12:IN [3344]
K 11,24
2580 INK 12,6:INK 15,8:RETURN               [1382]
2590 ' Inks off                              [263]
2600 BORDER 0:FOR l=0 TO 7:INK l,0:INK 15- [3078]
l,0:NEXT:RETURN
2610 ' [4] THE DATAS                         [744]
2620 ' Start for board                       [378]
2630 DATA 64,382,354,382,354,174,64,174     [1766]
2640 ' Board-words                          [1071]
2650 DATA 4,4,"  SCORE:  ",4,8,"  000010    [1080]
"
2660 DATA 4,17,"HIGHSCORE:",4,21,"  000010 [1531]
"
2670 DATA 13,4,"  LIFES:",13,8,"  000008    [1307]
"
2680 DATA 13,17,"STATEMENT:",13,21,"     OK [2638]
"
2690 ' Exit-words                            [702]
2700 DATA 8,12,"  AM      VE  "             [1119]
2710 DATA 8,14,"  UN -  - EN  "              [819]
2720 DATA 8,12,"g e o r"                     [997]
2730 DATA 8,14,"r  -  d"                    [1096]
```

```
1000 '-------------------------             [1287]
1010 '------ DOMINATION ------              [1601]
1020 '-- Part 2          CODES --           [1211]
1030 '--      im August 1988 --              [782]
1040 '-- by Alexander Stroh --              [2185]
1050 '-------------------------             [1287]
1060 MEMORY &7FFF:DEFINT a-z                [1070]
1070 MODE 1:PRINT"D CODES..."               [1599]
1080 RESTORE:FOR l=0 TO &15FF               [1743]
1090 READ m$:POKE &8000+l,VAL("&"+m$)       [1484]
1100 NEXT:RUN"!TOPTEN.bas"                  [1571]
1110 '-------- DATAS: --------              [1036]
1120 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF [8482]
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,7F,FF,7F,FF,7F,FF,7F,FF
,FF,FF,7F,FF,7F,FF,FF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,BF,BF
1130 DATA BF,3F,BF,BF,BF,3F,BF,BF,BF,3F,BF [7546]
,BF,FF,FF,FF,7F,BF,3F,BF,7F,BF,3F,FF,3F,BF
,3F,FF,7F,FF,FF,BF,BF,BF,BF,FF,BF,FF,7F,BF
,FF,BF,BF,BF,BF,FF,FF,FF,7F,BF,BF
1140 DATA FF,7F,BF,BF,BF,BF,BF,3F,FF,7F,FF [6064]
,FF,FF,7F,FF,7F,BF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF,FF,FF,7F,BF,FF,BF,FF,BF,FF,BF,FF,BF
,FF,FF,7F,FF,FF,FF,7F,FF,BF,FF,BF
1150 DATA FF,BF,FF,BF,FF,BF,FF,7F,FF,FF,FF [8235]
,FF,FF,FF,BF,BF,FF,7F,BF,BF,FF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,7F,BF,3F,FF,7F,FF,FF,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1160 DATA FF,FF,FF,7F,FF,7F,BF,FF,FF,FF,FF [6055]
,FF,FF,FF,BF,3F,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,7F,FF,7F,FF
,FF,FF,BF,FF,BF,FF,7F,FF,7F,FF,7F
```

Listing "Domination"

```
1170 DATA BF,FF,BF,FF,FF,FF,FB,F3,FB,FB,FB [9040]
,FB,FB,FB,FB,FB,FB,FB,FB,F3,FF,FF,FF,FB,FF
,FB,FF,FB,FF,FB,FF,FB,FF,FB,FF,FB,FF,FF,FB
,F3,FF,FB,FF,FB,FB,F3,FB,FF,FB,FF
1180 DATA FB,F3,FF,FF,FB,F3,FF,FB,FF,FB,FF [8386]
,F3,FF,FB,FF,FB,FB,F3,FF,FF,FB,FB,FB,FB,FB
,FB,FB,F3,FF,FB,FF,FB,FF,FB,FF,FF,FB,F3,FB
,FF,FB,FF,FB,F3,FF,FB,FF,FB,FB,F3
1190 DATA FF,FF,FB,F3,FB,FF,FB,FF,FB,F3,FB [9214]
,FB,FB,FB,FB,F3,FF,FF,FB,F3,FF,FB,FF,FB,FF
,FB,FF,FB,FF,FB,FF,FB,FF,FF,FB,F3,FB,FB,FB
,FB,FB,F3,FB,FB,FB,FB,FB,F3,FF,FF
1200 DATA FB,F3,FB,FB,FB,FB,FB,F3,FF,FB,FF [10711]
,FB,FB,F3,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,7F,FF,7F,FF
,FF,FF,7F,FF,7F,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,7F,FF
,7F,FF,FF,FF,7F,FF,7F,BF,FF,FF,BF
1210 DATA FF,7F,FF,7F,BF,FF,FF,7F,FF,7F,FF [8267]
,BF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,BF,3F,FF,FF,BF,3F,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,BF,FF,FF,7F,FF,7F,FF,BF,FF
,7F,FF,7F,BF,FF,FF,FF,FF,7F,BF,BF
1220 DATA FF,BF,FF,7F,FF,7F,FF,FF,FF,7F,FF [9844]
,FF,BF,7F,7F,BF,7F,3F,7F,3F,7F,3F,7F,FF,BF
,7F,FF,FF,FF,7F,BF,BF,BF,BF,BF,3F,BF,BF,BF
,BF,BF,BF,FF,FF,BF,7F,BF,BF,BF,BF
1230 DATA BF,7F,BF,BF,BF,BF,BF,7F,FF,FF,FF [10460]
,3F,BF,FF,BF,FF,BF,FF,BF,FF,BF,FF,FF,3F,FF
,FF,BF,7F,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF
,7F,FF,FF,BF,3F,BF,FF,BF,FF,BF,7F
1240 DATA BF,FF,BF,FF,BF,3F,FF,FF,BF,3F,BF [9071]
,FF,BF,FF,BF,7F,BF,FF,BF,FF,BF,FF,FF,FF,FF
,3F,BF,FF,BF,FF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,FF,3F,FF
,FF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,3F,BF,BF
1250 DATA BF,BF,BF,BF,FF,FF,BF,3F,FF,7F,FF [9771]
,7F,FF,7F,FF,7F,FF,7F,BF,3F,FF,FF,FF,BF,FF
,BF,FF,BF,FF,BF,BF,BF,BF,BF,FF,7F,FF,FF,BF
,BF,BF,BF,BF,BF,BF,7F,BF,BF,BF,BF
1260 DATA BF,BF,FF,FF,BF,FF,BF,FF,BF,FF,BF [9235]
,FF,BF,FF,BF,FF,BF,3F,FF,FF,BF,BF,BF,3F,BF
,3F,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,FF,FF,BF,7F,BF
,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF
1270 DATA FF,FF,FF,7F,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF [11372]
,BF,BF,BF,FF,7F,FF,FF,BF,7F,BF,BF,BF,BF,BF
,7F,BF,FF,BF,FF,BF,FF,FF,FF,FF,7F,BF,BF,BF
,BF,BF,BF,BF,7F,BF,BF,FF,7F,FF,FF
1280 DATA BF,7F,BF,BF,BF,BF,BF,7F,BF,7F,BF [6524]
,BF,BF,BF,FF,FF,FF,3F,BF,FF,BF,FF,FF,7F,FF
,BF,FF,BF,BF,7F,FF,FF,BF,3F,FF,7F,FF,7F,FF
,7F,FF,7F,FF,7F,FF,7F,FF,FF,BF,BF
1290 DATA BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,FF [12643]
,7F,FF,FF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,FF
,7F,FF,7F,FF,FF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,BF
,3F,BF,3F,BF,BF,FF,FF,BF,BF,BF,BF
1300 DATA BF,BF,FF,7F,BF,BF,BF,BF,BF,BF,FF [10291]
,FF,BF,BF,BF,BF,BF,BF,FF,7F,FF,7F,FF,7F,FF
,7F,FF,FF,BF,3F,FF,BF,FF,BF,FF,7F,BF,FF,BF
,FF,BF,3F,FF,FF,BF,3F,BF,FF,BF,FF
1310 DATA BF,FF,BF,FF,BF,FF,BF,3F,FF,FF,BF [7917]
,FF,BF,FF,FF,7F,FF,7F,FF,7F,FF,BF,FF,BF,FF
,FF,BF,3F,FF,BF,FF,BF,FF,BF,FF,BF,FF,BF,BF
,3F,FF,FF,FF,7F,BF,3F,BF,3F,FF,7F
1320 DATA FF,7F,FF,7F,FF,7F,FF,FF,FF,FF,FF [9745]
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,3F,3F,9C
,CC,CC,6C,6C,9C,CC,9C,CC,6C,6C,CC,CC,CC,6C
,CC,CC,CC,6C,6C,CC,9C,CC,CC,9C,CC
1330 DATA CC,3C,CC,9C,6C,6C,6C,6C,CC,9C,9C [6279]
,CC,6C,9C,CC,CC,6C,6C,CC,CC,9C,CC,CC,CC,9C
,6C,CC,CC,6C,6C,CC,CC,9C,9C,CC,CC,CC,CC,CC
,6C,CC,CC,3C,CC,CC,6C,9C,CC,CC,9C
1340 DATA CC,CC,CC,9C,CC,CC,6C,CC,CC,6C,6C [8643]
,CC,CC,9C,CC,CC,6C,9C,CC,6C,CC,9C,CC,CC,3C
,6C,9C,CC,CC,CC,CC,CC,9C,9C,CC,CC,CC,6C,9C
,6C,CC,9C,CC,6C,6C,9C,CC,6C,9C,CC
1350 DATA CC,CC,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [6151]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5943]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5943]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1380 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5894]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,33,76
,00,00,00,00,00,33,33,33,76,00,00,00,11,33
,33,33,33,22,00,00,33,33,33,33,33
1390 DATA 76,00,00,33,33,33,33,33,33,00,00 [8339]
,13,33,33,33,33,33,00,00,01,33,33,33,33,22
```

Listing "Domination"

```
,00,00,00,03,33,33,33,00,00,00,00,00,03,33
,00,00,00,00,00,00,CF,CF,00,00,00
1400 DATA 00,00,45,CF,CF,8A,00,00,00,00,45 [7056]
,4F,8F,8A,00,00,00,00,45,CF,CF,8A,00,00,00
,00,00,CF,CF,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1410 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [6069]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,10,00,00
1420 DATA 00,00,20,00,00,30,20,00,00,10,30 [7292]
,00,10,70,30,00,00,30,B0,20,10,F0,B0,00,00
,70,F0,20,10,F0,B0,00,00,70,F0,20,10,F0,B0
,00,00,70,F0,20,10,30,30,30,30,30
1430 DATA 30,20,10,70,30,70,B0,30,B0,20,10 [7275]
,F0,B0,F0,F0,70,F0,20,10,F0,B0,F0,F0,70,F0
,20,10,F0,B0,F0,F0,70,F0,20,10,30,30,30,30
,30,30,20,10,70,30,70,B0,30,B0,20
1440 DATA 10,F0,B0,F0,F0,70,F0,20,10,F0,B0 [8124]
,F0,F0,70,F0,20,10,F0,B0,F0,F0,70,F0,20,10
,F0,B0,F0,F0,70,F0,20,10,F0,B0,F0,F0,70,F0
,20,10,30,30,F0,F0,30,30,20,10,30
1450 DATA 30,F0,F0,30,30,20,10,30,30,F0,F0 [9075]
,30,30,20,00,00,00,10,20,00,00,00,00,00,00
,30,30,00,00,00,00,00,10,70,B0,20,00,00,00
,00,30,70,B0,30,00,00,00,10,30,30
1460 DATA 30,30,20,00,00,30,F0,70,B0,F0,30 [7603]
,00,10,30,F0,70,B0,F0,30,20,10,B0,30,30,30
,30,70,20,10,30,F0,70,B0,F0,30,20,00,30,F0
,70,B0,F0,30,00,00,10,30,30,30,30
1470 DATA 20,00,00,10,F0,70,B0,F0,20,00,00 [6307]
,10,F0,70,B0,F0,20,00,00,10,30,30,30,30,20
,00,00,10,F0,70,B0,F0,20,00,00,10,F0,70,B0
,F0,20,00,00,10,30,30,30,30,20,00
1480 DATA 00,10,F0,70,B0,F0,20,00,00,10,F0 [7032]
,70,B0,F0,20,00,00,10,30,30,30,30,20,00,00
,10,F0,70,B0,F0,20,00,00,10,F0,70,B0,F0,20
,00,00,10,30,70,B0,30,20,00,00,10
1490 DATA 30,70,B0,30,20,00,00,00,00,10,20 [7503]
,00,00,00,10,00,00,10,20,00,00,20,10,00,00
,10,20,00,00,20,10,00,00,10,20,00,00,20,10
,00,00,30,30,00,00,20,10,00,00,70
1500 DATA B0,00,00,20,10,00,00,70,B0,00,00 [8280]
,20,10,00,00,70,B0,00,00,20,10,00,00,30,30
,00,00,20,10,00,10,30,30,20,00,20,30,20,10
,B0,70,20,10,30,70,20,10,B0,70,20
1510 DATA 10,B0,70,20,10,B0,70,20,10,B0,70 [5632]
,20,10,B0,70,20,10,B0,30,20,10,30,30,20,10
,30,70,20,30,30,30,30,10,B0,70,20,70,70,B0
,B0,10,B0,70,20,70,70,B0,B0,10,B0
1520 DATA 30,20,70,70,B0,B0,10,30,70,20,30 [5870]
,30,30,30,10,B0,70,20,30,70,B0,30,10,B0,70
,20,30,70,B0,30,10,B0,30,30,70,70,B0,B0,30
,30,30,30,F0,70,B0,F0,30,30,00,00
1530 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,10,20 [7130]
,00,00,00,00,00,10,30,30,20,00,00,00,10,30
,70,B0,30,20,00,00,10,30,70,B0,30,20,00,00
,30,30,30,30,30,30,00,00,30,F0,70
1540 DATA B0,F0,30,00,00,30,F0,70,B0,F0,30 [7451]
,00,10,30,30,30,30,30,30,20,10,F0,70,B0,70
,B0,F0,20,10,F0,70,B0,70,B0,F0,20,10,30,30
,30,30,30,30,20,10,F0,70,B0,70,B0
1550 DATA F0,20,10,F0,70,B0,70,B0,F0,20,10 [9075]
,30,30,30,30,30,30,20,00,30,00,10,20,00,30
,00,00,30,00,10,20,00,30,00,10,30,20,30,30
,10,30,20,10,F0,20,70,B0,10,F0,20
1560 DATA 10,F0,20,70,B0,10,F0,20,10,30,20 [8658]
,30,30,10,30,20,10,F0,20,70,B0,10,F0,20,10
,F0,20,70,B0,10,F0,20,10,30,20,30,30,10,30
,20,00,20,00,00,00,00,10,00,00,20
1570 DATA 00,00,00,00,10,00,10,30,00,00,00 [6137]
,00,30,20,10,B0,00,00,00,00,70,20,10,30,00
,00,00,00,30,20,00,20,00,00,00,00,10,00,10
,30,00,00,00,00,30,20,70,70,20,00
1580 DATA 00,10,B0,B0,70,70,20,00,00,10,B0 [4820]
,B0,30,30,20,00,00,10,30,30,30,30,20,00,00
,10,30,30,70,70,20,00,00,10,B0,B0,70,70,20
,10,20,10,B0,B0,30,30,20,30,30,10
1590 DATA 30,30,30,30,30,70,B0,30,30,30,70 [6813]
,70,70,F0,F0,B0,B0,B0,70,70,70,F0,F0,B0,B0
,B0,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,70,B0,70
,B0,30,30,70,70,70,B0,70,B0,B0,B0
1600 DATA 70,70,30,30,30,30,B0,B0,30,30,30 [7617]
,70,B0,30,30,30,30,30,30,F0,F0,30,30,30,30
,30,30,F0,F0,30,30,30,00,00,00,10,00,00,00
,00,00,00,00,10,00,00,00,00,00,00
1610 DATA 00,10,00,00,00,00,00,00,00,10,00 [7902]
,00,00,00,00,00,00,30,20,00,00,00,00,00,10
,70,30,00,00,00,00,30,30,30,20,00,00,00
,00,70,70,70,20,00,00,00,00,70,70
```

Listing "Domination"

```
1620 DATA 70,20,00,00,00,00,70,70,70,20,00 [8671]
,00,00,00,30,30,30,20,00,00,00,00,10,70,30
,00,00,00,00,00,00,70,20,00,00,00,00,00,00
,70,20,00,00,00,00,00,10,30,30,00
1630 DATA 00,00,00,00,30,B0,B0,20,00,00,00 [7976]
,10,30,B0,B0,30,00,00,00,30,B0,B0,B0,B0,20
,00,10,30,30,30,30,30,30,00,30,B0,B0,B0,B0
,B0,B0,20,30,B0,B0,B0,B0,B0,B0,20
1640 DATA 30,B0,B0,B0,B0,B0,B0,20,30,30,30 [7408]
,30,30,30,30,20,30,30,30,30,30,30,30,20,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1650 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5943]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1660 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5943]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1670 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5604]
,00,00,00,00,20,00,00,00,00,20,00,00,30,00
,00,00,00,30,00,10,30,20,00,00,10,30,00,30
,30,20,00,10,10,30,20,30,30,30,00
1680 DATA 30,10,30,30,30,30,30,10,30,30,30 [6881]
,30,30,30,30,30,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3,D5
,A0,B3,D5,A0,B3,1E,D5,14,A0,B3,D5,A0,B3,D5
,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3,1E,D5,14
1690 DATA A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3 [8752]
,20,D5,12,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3
,20,D5,12,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3,24,D5,10
,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3,24,D5,10
1700 DATA A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3 [8772]
,1E,D5,1B,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3
,1E,D5,1B,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3
,1E,D5,18,A0,14,B3,10,D5,18,A0,14
1710 DATA B3,10,D5,14,A0,10,B3,0D,D5,A0,B3 [10252]
,D5,A0,B3,D5,14,A0,10,B3,0D,D5,A0,B3,D5,A0
,B3,D5,14,A0,10,B3,0D,D5,0C,A0,B3,D5,0D,A0
,B3,D5,0F,A0,B3,D5,0D,A0,0F,B3,10
1720 DATA D5,0F,A0,10,B3,12,D5,10,A0,12,B3 [9358]
,14,D5,12,A0,14,B3,18,D5,A0,B3,D5,A0,B3,D5
,12,A0,14,B3,18,D5,A0,B3,D5,A0,B3,12,D5,14
,A0,1B,B3,D5,A0,B3,D5,A0,1E,B3,1B
1730 DATA D5,A0,B3,D5,A0,B3,1E,D5,18,A0,B3 [7730]
,D5,A0,B3,1E,D5,18,A0,14,B3,10,D5,18,A0,14
,B3,10,D5,14,A0,10,B3,0D,D5,A0,B3,D5,10,A0
,B3,D5,14,A0,10,B3,0D,D5,A0,B3,D5
1740 DATA 10,A0,B3,D5,14,A0,10,B3,0D,D5,0C [7280]
,A0,B3,D5,0D,A0,B3,D5,0F,A0,B3,D5,0D,A0,0F
,B3,10,D5,0F,A0,10,B3,12,D5,10,A0,12,B3,14
,D5,12,A0,14,B3,18,D5,A0,B3,D5,A0
1750 DATA B3,D5,12,A0,14,B3,18,A0,B3,D5,A0 [9950]
,B3,D5,12,A0,14,B3,1B,D5,A0,B3,D5,A0,B3,D5
,A0,1E,B3,1B,D5,A0,B3,D5,A0,B3,D5,1E,A0,1B
,B3,D5,A0,B3,D5,A0,B3,1E,D5,20,A0
1760 DATA B3,D5,A0,B3,D5,1E,B3,24,D5,A0,B3 [8083]
,D5,A0,B3,D5,20,A0,1E,B3,1B,D5,18,A0,1E,B3
,14,D5,A0,B3,D5,A0,B3,D5,14,A0,18,B3,1E,D5
,18,A0,1E,B3,18,D5,14,A0,B3,D5,A0
1770 DATA B3,D5,18,A0,1E,B3,18,D5,14,00,00 [7389]
,00,00,00,FF,FF,FF,FF,FF,C1,FF,E0,00,0F,80
,FF,80,00,07,80,7E,00,00,07,80,38,00,00,03
,80,30,00,20,03,80,60,00,20,03,80
1780 DATA E0,10,30,03,80,80,78,78,43,F8,81 [7384]
,FF,FF,C3,F0,80,FF,C5,83,E0,C0,07,80,83,C0
,E0,03,00,81,80,60,03,80,C1,80,20,02,80,C1
,80,30,02,88,43,C0,10,02,08,63,C0
1790 DATA 10,00,08,61,C0,11,E0,08,61,FC,01 [9566]
,C0,08,41,FE,00,E0,18,01,FE,01,F0,18,01,FE
,03,F8,38,03,FE,63,FC,FF,87,FF,FF,FF,FF,FF
,00,00,00,FF,FF,FF,FF,FF,E7,80,3F
1800 DATA FF,83,C3,C0,07,FF,03,C0,60,01,FE [6976]
,01,C0,30,00,F8,03,80,30,00,70,03,80,20,40
,C0,03,80,30,C0,C0,01,C0,1F,E0,80,3D,E0,03
,F0,80,77,FE,00,18,81,C1,DF,00,08
1810 DATA 03,01,CF,80,00,06,01,C0,E0,00,07 [7522]
,01,80,3E,00,0F,01,80,1F,00,3F,01,80,03,F0
,67,01,80,00,18,47,1F,80,00,00,06,07,80,00
,00,02,03,9E,00,00,00,07,BF,00,03
1820 DATA 00,07,FF,C0,1F,C0,0F,FF,F8,3F,F0 [8616]
,1F,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,00,FF,FF,FF,FF,FF
,E8,20,00,00,03,C0,00,00,00,01,80,00,00,00
,01,80,00,DF,86,C1,81,03,A0,03,81
1830 DATA C1,03,00,03,01,E1,86,00,01,01,E1 [7085]
,8C,01,7F,E1,83,08,C5,C7,3F,83,0B,87,80,0F
,A3,0F,07,00,07,A1,FC,07,80,07,A1,F8,07,80
,03,E1,70,0D,82,03,E0,38,09,03,01
1840 DATA C0,3C,01,03,01,C0,1C,00,07,C1,E0 [7932]
,1C,00,07,C1,E0,0F,C0,0F,E1,E0,03,F0,0F,E1
,F0,01,F8,0F,E1,F3,E3,FC,1F,E1,F7,FF,FE,1F
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,00,00,FF,FF
```

Listing "Domination"

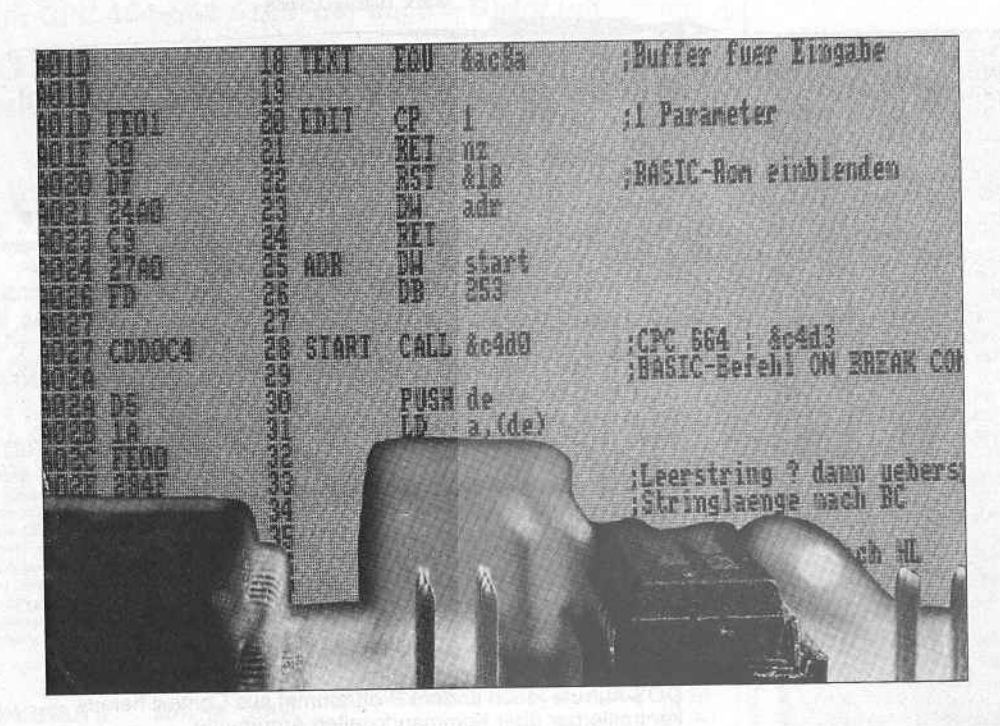
```
1850 DATA FF,FF,FF,E4,00,63,38,0F,C0,00,20 [9113]
,00,03,80,00,00,00,01,C0,38,00,00,03,C2,0C
,00,01,87,C6,06,00,17,07,84,03,50,3E,0F,87
,01,F3,E8,0F,C1,81,DF,08,1F,C0,C3
1860 DATA 0C,0C,1F,80,42,00,06,3F,80,7C,00 [7940]
,02,1F,C0,3D,00,02,0F,C8,3D,86,86,07,D8,7F
,03,87,03,FC,7F,01,83,01,F8,7C,00,FE,01,E0
,3C,00,7C,01,C0,18,00,10,03,80,10
1870 DATA 00,00,03,80,51,F0,00,03,A0,F3,FC [8667]
,00,BF,E1,FF,FE,D3,FF,FF,FF,FF,FF,FF,00,00
,00,84,1F,08,47,3C,4F,04,97,54,97,74,97,38
,1F,0C,3F,8C,57,0C,8F,30,9F,88,9F
1880 DATA 5C,1F,8C,27,1C,2F,38,47,20,7F,8C [6350]
,97,0C,1F,88,2F,3C,37,64,57,28,7F,58,9F,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,01,0F,8F,21,B7,8F,CD,D1,BC,3E
1890 DATA C9,32,00,8F,C9,4A,8F,C3,18,BB,C3 [5917]
,91,90,C3,D9,91,C3,BB,8F,C3,DF,8F,C3,03,BB
,C3,26,91,C3,9F,91,C3,4D,90,C3,97,90,C3,D0
,90,C3,6A,90,C3,79,90,C3,87,90,C3
1900 DATA 19,BD,C3,A7,BC,C3,02,BC,C3,E5,91 [7076]
,C3,26,92,4B,45,59,2E,49,CE,46,52,45,C5,53
,50,4C,49,D4,53,50,52,49,54,C5,53,54,52,45
,54,43,C8,42,55,46,46,45,D2,46,4F
1910 DATA 52,4D,41,D4,4F,55,54,4C,49,4E,C5 [7277]
,43,4C,D2,4C,54,55,52,CE,52,54,55,52,CE,4C
,4F,4F,D0,43,4F,50,D9,44,49,53,50,4C,41,D9
,53,59,4E,43,52,4F,CE,46,4C,55,53
1920 DATA C8,43,4F,4C,4F,52,2E,4F,4C,C4,53 [8237]
,43,52,45,45,CE,4D,41,54,52,49,D8,00,FC,A6
,0F,8F,FE,03,C0,CD,2C,90,0E,18,E5,06,08,1A
,B7,28,09,7E,B7,28,03,32,66,A6,1A
1930 DATA 77,13,23,10,EF,E1,CD,26,BC,0D,20 [9739]
,E5,C9,FE,03,C0,DD,66,04,DD,6E,02,25,CD,1A
,BC,EB,78,3D,28,05,29,3D,28,01,29,22,71,A6
,EB,CD,29,BC,E5,11,50,00,19,EB,E1
1940 DATA 01,00,08,C5,E5,D5,ED,4B,71,A6,ED [8366]
,B0,E1,CD,29,BC,E5,D1,E1,E5,D5,ED,4B,71,A6
,ED,B0,E1,CD,29,BC,EB,E1,CD,29,BC,C1,10,DC
,C9,21,00,85,43,97,B8,CA,3B,90,11
1950 DATA C0,00,19,10,FD,E5,DD,6E,02,DD,66 [6855]
,03,DD,5E,04,DD,56,05,CD,1D,BC,D1,C9,FE,03
,C0,CD,2C,90,0E,18,E5,06,08,1A,B7,28,02,AF
,77,13,23,10,F6,E1,CD,26,BC,0D,20
1960 DATA EC,C9,3D,B7,C0,43,21,40,FE,2B,7C [7991]
,B5,20,FB,10,F6,C9,B7,C0,21,00,C0,11,00,40
,01,00,40,ED,B0,C9,B7,C0,21,00,40,11,00,C0
,18,F0,B7,C0,32,66,A6,C9,B7,C8,F5
1970 DATA DD,6E,00,AF,2D,67,CD,1A,BC,E5,D1 [7027]
,23,06,08,E5,D5,C5,1A,01,4F,00,ED,B0,12,C1
,D1,E1,C5,01,00,08,09,C1,E5,EB,C5,01,00,08
,09,C1,EB,E1,10,E1,F1,DD,23,DD,23
1980 DATA 3D,20,CA,C9,B7,C8,F5,DD,6E,00,AF [8921]
,67,CD,1A,BC,2B,E5,D1,2B,06,08,E5,D5,C5,1A
,01,4F,00,ED,B8,12,C1,D1,E1,C5,01,00,08,09
,C1,E5,EB,C5,01,00,08,09,C1,EB,E1
1990 DATA 10,E1,F1,DD,23,DD,23,3D,20,CA,C9 [7551]
,EB,D5,29,29,29,29,11,00,80,19,EB,E1,06,08
,E5,1A,77,23,13,1A,77,13,E1,CD,26,BC,10,F2
,C9,FE,04,C0,DD,7E,02,B7,C8,FE,06
2000 DATA F0,32,65,A6,CD,78,BB,E5,DD,66,06 [8518]
,DD,6E,04,25,2D,CD,1A,BC,3A,6C,A6,B7,28,02
,23,23,E5,3E,10,21,67,A6,06,05,77,23,10,FC
,EB,FD,21,6B,A6,01,0A,10,97,57,5A
2010 DATA CB,23,CB,12,CB,25,CB,14,17,B9,38 [6908]
,02,13,91,10,F0,C6,10,FD,77,00,FD,2B,EB,7C
,B5,20,DE,11,6C,A6,ED,4B,64,A6,7B,90,5F,E1
,C5,D5,E5,1A,5F,16,00,CD,09,91,E1
2020 DATA 23,23,D1,13,C1,10,EE,E1,C3,75,BB [9005]
,FE,03,C0,CD,78,BB,E5,DD,66,04,DD,6E,02,25
,2D,CD,1A,BC,3A,6C,A6,B7,28,02,23,23,E5,EB
,46,23,5E,23,56,E1,C5,D5,E5,1A,D6
2030 DATA 20,5F,16,00,CD,09,91,E1,23,23,D1 [5817]
,13,C1,10,EC,E1,C3,75,BB,B7,C0,21,6C,A6,B6
,20,02,34,C9,35,C9,3D,B7,C0,EB,06,07,29,10
,FD,11,C0,8C,19,EB,06,7D,21,00,C0
2040 DATA C5,D5,1A,06,08,07,F5,C5,E5,D2,18 [8530]
,92,3A,25,92,16,00,5F,3C,FE,48,C2,12,92,3E
,40,32,25,92,CD,09,91,E1,23,23,C1,F1,10,DE
,D1,13,C1,10,D4,C9,45,FE,02,C0,21
2050 DATA C6,8F,DD,7E,02,2B,77,2B,2B,2B,73 [5081]
,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
2060 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5943]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
2070 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [6717]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,33,76,00,00,00,00,00,33,33,33
,76,00,00,00,11,33,33,33,33,22,00
```

Listing "Domination"

```
2080 DATA 00,33,33,33,33,33,76,00,00,33,33 [6973]
,33,33,33,33,00,00,13,33,33,33,33,33,00,00
,01,33,33,33,33,22,00,00,00,03,33,33,33,00
,00,00,00,00,03,33,00,00,00,00,00
2090 DATA 00,CF,CF,00,00,00,00,00,45,CF,CF [7981]
,8A,00,00,00,00,45,4F,8F,8A,00,00,00,00,45
,CF,CF,8A,00,00,00,00,00,CF,CF,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
2100 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5943]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
2110 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [7256]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,33,76,00,00,00,00,00,33,33,33
,76,00,00,00,11,33,33,33,33,A8,00
2120 DATA 00,11,33,33,33,33,22,00,00,01,13 [7054]
,33,33,33,22,00,00,00,03,13,33,33,00,00,00
,00,00,03,33,00,00,00,00,00,00,CF,CF,00,00
,00,00,00,45,CF,CF,8A,00,00,00,00
2130 DATA 45,4F,8F,8A,00,00,00,00,00,CF,CF [7555]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
2140 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5943]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
2150 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [6638]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,11,A8,00,00,00,00,00,11,33,33
,A8,00,00,00,00,33,33,33,76,00,00
2160 DATA 00,00,13,33,33,33,00,00,00,00,01 [7244]
,13,33,22,00,00,00,00,00,01,22,00,00,00,00
,00,00,45,8A,00,00,00,00,00,00,CF,CF,00,00
,00,00,00,00,45,8A,00,00,00,00,00
2170 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5943]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
2180 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5943]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
2190 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5874]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,33,76
,00,00,00,00,00,11,33,33,A8,00,00
2200 DATA 00,00,01,33,33,22,00,00,00,00,00 [5685]
,03,33,00,00,00,00,00,00,45,8A,00,00,00,00
,00,00,45,8A,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
2210 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5943]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
2220 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5943]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
2230 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [5960]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,11,22
,00,00,00,00,00,00,13,33,00,00,00
2240 DATA 00,00,00,01,22,00,00,00,00,00,00 [11281]
,45,8A,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
```

```
1000 '-----------------------               [1287]
1010 '------ DOMINATION ------              [1601]
1020 '-- Part 3        TOPTEN --            [1247]
1030 '--       im August 1988 --            [782]
1040 '-- by Alexander Stroh --              [2185]
1050 '-----------------------               [1287]
1060 DIM n$(9),s(9),d$(9)                   [700]
1070 PRINT:PRINT"D TOPTEN..."               [1545]
1080 FOR 1=0 TO 9                           [523]
1090 n$(1)="SUPRA-SOFT"                     [1302]
1100 s(1)=4444                              [387]
1110 d$(1)="01.01.1988"                     [880]
1120 NEXT:PRINT                             [811]
1130 PRINT"PRESS ANY KEY TO SAVE..."        [2893]
1140 CALL &BB18                             [389]
1150 SAVE"!dominate.bin",b,&8000,&1600      [2049]
1160 OPENOUT"!domintop"                     [1223]
1170 FOR 1=0 TO 9                           [523]
1180 WRITE#9,n$(1),s(1),d$(1)               [1731]
1190 NEXT:CLOSEOUT:PRINT:END                [856]
```

Listing "Domination"



Die Assemblerecke

Der Bandwurm im Bildschirmspeicher

Schaut man sich moderne PC-Software an, so fällt eines auf: Kaum ein Programm traut sich noch ohne Pulldown- und Pop-Up-Fenster auf den Markt. Erstere hängen bevorzugt wie kleine Jalousien von einer Menüleiste am oberen Bildschirmrand herunter; die zweite Sorte kann an jeder beliebigen Bildschirmposition erscheinen und dient häufig dazu, den Benutzer mit Warnungen oder Fehlermeldungen in Angst und Schrecken zu versetzen. Natürlich möchte auch der CPC-Programmierer gerne dem Zuge der Zeit folgen und auf seinem Rechner Fenster-Orgien feiern, trifft dabei jedoch auf einige Hindernisse. Wie man sie beseitigt, zeigt diese Folge der Assemblerecke.

Der große Vorteil der Pulldown-Windows liegt darin, daß man sie problemlos ein- und ausblenden kann, ohne daß der ursprüngliche Bildhintergrund zerstört wird. Dadurch steht die gesamte Bildfläche für die Anwendung (Text, Grafik) zur Verfügung; es gibt keinen Bildschirmbereich, der ständig für Menüs oder Hinweise reserviert bleiben muß. Das CPC-Basic stellt zwar einen WINDOW-Befehl zur Verfügung, mit dem man einen beliebigen Bildschirm-Ausschnitt als Ein-/Ausgabebereich definieren kann.

Die Probleme fangen jedoch an, wenn man das Fenster wieder verschwinden lassen will, da der CPC den verdeckten Bildhintergrund nirgendwo zwischenspeichert. Er ist also verloren, sobald man ihn überschrieben hat.

Will man dieses Manko beseitigen, so sind folgende Probleme zu lösen:

1. Speicherplatz: Irgendwo muß der verdeckte Bildbereich hin, und das kostet Silizium. Der gesamte CPC-Bildschirm braucht 16 KByte, es empfiehlt sich also dringend, nur den Ausschnitt zu retten, der vom Fenster verdeckt wird.
2. Betriebssystem: Der CPC unterstützt Operationen mit Bildausschnitten in keiner Weise. Hier heißt es 'Do It Yourself', und zwar in Maschinensprache.
3. Bildschirmspeicher: Da uns das Betriebssystem nicht hilft, müssen wir uns persönlich ins Video-RAM wagen. Und das ist nicht gerade einfach aufgebaut.

Ein Video-Chip mit eigener Sichtweise

Also packen wir den Stier gleich bei den Hörnern und schreiben mit dem folgenden Basic-Programm erst einmal den gesamten Bildschirmspeicher voll:

```
10 MODE 1
20 FOR adr = &C000 TO &FFFF
30 POKE adr,&FF
40 NEXT adr
```

Es fällt auf, daß auf dem Bildschirm zuerst die obersten Pixelreihen aller Textzeilen angesprochen werden, dann die Pixelreihen darunter usw. Das liegt an der Konstruktion des Video-Chips, der den Bildschirm nicht als ein Rechteck mit 40 x 25 Zeichen betrachtet, sondern als ein langes Buchstaben-Band. Es interessiert ihn dabei nicht im geringsten, daß wir dieses Band auf dem Bildschirm stückweise untereinander angeordnet sehen: Geht man die Adressen nacheinander von &C000 bis &FFFF durch, so wird eben zunächst die erste Rasterzeile des Bandes komplett gefüllt, danach die zweite usw.

Noch komplizierter wird die Angelegenheit dadurch, daß es sich um ein Endlosband handelt, also um eine Art Schlange, die sich in den Schwanz beißt. Man kann den Video-Chip dazu veranlassen, den Anfang des Bandes (die obere linke Ecke des Bildschirms) nicht an die physikalische Speicheradresse &C000 zu legen, sondern an eine ganz andere Stelle. Dadurch wird das sogenannte Hardware-Scrolling möglich: Ohne auch nur ein Byte zu bewegen, kann der Bildschirminhalt nach oben oder unten gerollt werden, was zum Beispiel beim Listen eines längeren Programms für Tempo sorgt. Allerdings funktioniert das nur, wenn der gesamte Bildinhalt bewegt werden soll, bei Teilbereichen muß die Software aktiv werden. (Probieren Sie mal das Scrolling nach WINDOW 1,1,1,24).

Kurz gesagt: Man kann sich nie sicher sein, welche Bildschirmposition an welcher Adresse liegt, außer nach einem Reset oder einem MODE-Befehl. Hierbei wird der Video-Chip so programmiert, daß die linke obere Ecke bei &C000 zu finden ist. Programme, die ohne Hilfe des Betriebssystems auf den Bildspeicher zugreifen, sollten deshalb immer mit einem MODE-Befehl beginnen und dafür sorgen, daß zwischendurch kein Hardwa-

re-Scrolling stattfindet. Dadurch wird die ganze Angelegenheit wesentlich einfacher. Auch die folgenden Erläuterungen und Listings werden davon ausgehen, daß sich der Bildschirm im Grundzustand befindet.

Das Adressen-Labyrinth

Das Speicherdiagramm gibt die Anfang- und Endadressen der ersten Rasterzeilen des Bildschirms an und zeigt, wie man sich durch dieses Labyrinth hindurchrechnet. Dem dazugehörigen Basic-Listing können Sie entnehmen, wie man vorgehen muß, um den Bildschirm systematisch von oben nach unten zu beschreiben. Die Angaben sollen hier noch durch etwas Mathematik unterstützt werden:

Eine Bildschirm-Rasterzeile umfaßt vom linken bis zum rechten Rand 80 Byte. In MODE 2 passen 80 Zeichen in eine Zeile, jedes Zeichen ist also 1 Byte breit. In MODE 1 und 0 ist die Farbenvielfalt größer. Deshalb werden die Zeichen 2 bzw. 4 Byte breit, damit der zusätzliche Informationsgehalt untergebracht werden kann.

Das vom Video-Chip verwaltete Endlos-Band ist also 8 Rasterzeilen hoch und 25 * 80 = 2000 Byte lang, wie man zumindest vermuten sollte. Damit kommen wir jedoch nur auf 8 * 2000 = 16000 Byte Video-RAM, obwohl der CPC für diesen Zweck insgesamt 16 KByte = 16384 Byte zur Verfügung stellt. Was ist mit den überzähligen Bytes? Des Rätsels einfache Lösung: Das Band ist in Wirklichkeit 2048 Byte lang, die jeweils letzten 48 Byte der 8 Rasterzeile erscheinen jedoch nicht auf dem Bildschirm! Hier kann man bei akutem Speicherplatzmangel sogar noch Daten unterbringen.

```
              -----> 80 (&50) Bytes

   &C000  ____________________________  &C04F
 +  &800
 = &C800  ____________________________  &C84F
 +  &800
 = &D000  ____________________________  &D04F
 +  &800
 = &D800  ____________________________  &D84F
 +  &800
 = &E000  ____________________________  &E04F
 +  &800
 = &E800  ____________________________  &E84F
 +  &800
 = &F000  ____________________________  &F04F
 +  &800
 = &F800  ____________________________  &F84F
 +  &800

 -  8 * &800 + &50

 = &C050  ____________________________  &C09F
 +  &800
 = &C850  ____________________________  &C89F
 +  &800
 = &D050  - - - - - - - - - - - - - - - &D09F

 usw.
```

```
10 '*** Bildschirm zeilenweise beschreiben
15 '
20 MODE 1
25 adr=&C000: 'Bildschirmspeicher-Start
30 FOR i=1 TO 25: '25 Textzeilen
35   FOR j=1 TO 8: '8 Rasterzeilen pro Textzeile
40     FOR k=0 TO 79: '80 Bytes pro Rasterzeile
45       POKE adr+k,&FF
50     NEXT k
55     adr=adr+&800: 'Sprung nächste Rasterzeile
60   NEXT j
65   adr=adr-8*&800+&50: 'Sprung nächste Textzeile
70 NEXT i
```

Die Adressierung des CPC-Bildschirmspeichers

Wie das Basic-Programm zeigt, muß man also zu einer Bildschirmadresse die Länge des Bandes (2048, Hex &800) addieren, um genau eine Rasterzeile nach unten zu wandern. Kritisch wird es nur, wenn wir auf diese Weise an der unteren Kante des Bandes angekommen sind. Addiert man hier nochmals 2048, so übersteigt das Ergebnis den mit 16 Bit darstellbaren Adreßbereich (maximal &FFFF). In Maschinensprache macht sich das durch ein gesetztes Übertragsbit (Carry-Flag) bemerkbar; es läßt sich also sehr einfach feststellen, ob gerade ein Übergang zur nächsten Textzeile stattfindet. In diesem Fall rechnet man zunächst bis zur oberen Kante des Bandes zurück, indem man 8 * 2048 (Hex &4000) subtrahiert. Durch Addition der Bildschirmbreite (80, Hex &50) kommt man von dort aus bequem in die erste Rasterzeile der nächsten Bildschirm-Textzeile.

Auf Maschinenebene ist es sehr nützlich, wenn ein Unterprogramm zur Verfügung steht, das eine beliebige Bildschirmadresse um eine Rasterzeile nach unten weiterrechnet und dabei den Sprung zwischen den Textzeilen automatisch berücksichtigt. Sie finden es in dem Assemblerlisting ab Zeile 5710 unter dem Label LDOWN. Die Vorgehensweise können Sie den Kommentaren entnehmen. Sie entspricht genau dem im Basic-Listing verwendeten Verfahren, nur werden hier Low- und Highbyte der 16-Bit-Adresse in HL separat behandelt.

Ausschnittsberechnung in Assembler

Will man in Assembler mit Bildschirmausschnitten operieren, so müssen folgende Werte bekannt sein:

— die Adresse der linken oberen Ecke
— die Breite des Bereichs in Byte
— die Höhe in Rasterzeilen

Günstig ist es, wenn man die Grenzen des Bereichs (links, rechts, oben, unten) wie beim Basic-WINDOW-Befehl in **Textkoordinaten** angeben kann und ein Unterprogramm zur Verfügung hat, das daraus die erforderlichen Werte berechnet. Die linke obere Ecke eines Textfensters liegt immer auf der ersten Rasterzeile des Bandes; die Bildschirmadresse ergibt sich deshalb aus folgender Formel: **adr = (oben-1)*80 + (links-1)*mf + &C000** Die Subtraktion von 1 ist nötig, da die Textkoordinaten der oberen linken Bildschirmecke (1,1) betragen und nicht (0,0). mf ist ein 'MODE-Faktor', mit dem die horizontalen X-Werte wegen der unterschiedlichen Zeichenbreite multipliziert werden müssen:

MODE 0: mf = 4
MODE 1: mf = 2
MODE 2: mf = 1

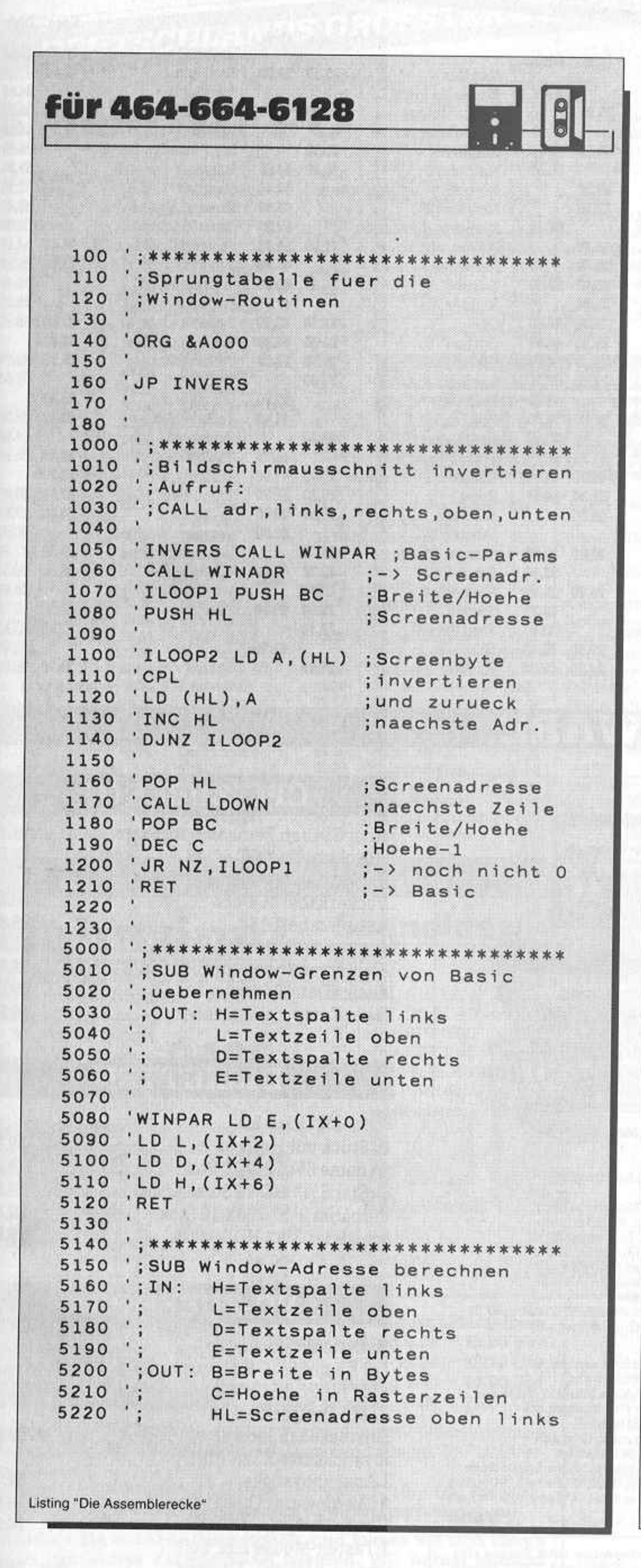
Die Berücksichtigung des Faktors garantiert, daß unsere Routinen in allen MODEs funktionieren. Prüfen Sie die Formel nach: Wenn Sie zum Beispiel die Textkoordinaten (1,1) einsetzen, erhalten Sie genau die Bildschirmadresse &C000 der linken oberen Ecke.

Auch die Breite eines Fensters in Byte ist vom MODE abhängig, **Breite = (rechts-links+1)*mf** und jetzt fehlt nur noch die vertikale Höhe in Rasterzeilen: **Höhe = (unten-oben+1)*8** Im Assemblerlisting werden diese Formeln innerhalb des Unterprogramms WINADR ab Zeile 5240 verbraten. Die Textkoordinaten werden in HL und DE angeliefert, zum Abschluß befindet sich in HL die gewünschte Bildschirmadresse und im B- bzw. C-Register die Breite/Höhe des Fensters in Byte. Hilfestellung bei der Berechnung gibt die Betriebssystem-Routine SCR GET MODE, die die Prozessorflags in Abhängigkeit vom aktuellen MODE setzt. Genauere Informationen finden Sie in PC International 10/88, Seite 26.

Eine weitere kleine Routine (WINPAR, ab Zeile 5080) dient dazu, die Window-Grenzen als Parameter von einem Basic-CALL zu übernehmen und in die richtigen Register einzusortieren. Mit Hilfe dieser Unterprogramm-Bibliothek läßt sich schon etwas Nützliches anfangen: Die Routine INVERS (ab Zeile 1050) invertiert ein beliebiges Textfenster und kann zum Beispiel dazu verwendet werden, die in Pulldown-Menüs üblichen Auswahlbalken zu programmieren. Wie der Aufruf von Basic aus funktioniert,

ist den Kommentaren im Listing zu entnehmen.
Das ist natürlich längst noch nicht alles. In der nächsten Folge der Assemblerecke werden weitere Routinen für ein Window-Management in das Listing integriert. Aus diesem Grund finden Sie zu Beginn den Ansatz für eine Sprungtabelle, die die Benutzung mehrerer Maschinen-Unterprogramme von Basic aus wesentlich erleichtern wird. Doch auch dazu mehr in der nächsten Folge.

(Matthias Uphoff/cd)



für 464-664-6128

```
100 ';*********************************
110 ';Sprungtabelle fuer die
120 ';Window-Routinen
130 '
140 'ORG &A000
150 '
160 'JP INVERS
170 '
180 '
1000 ';*********************************
1010 ';Bildschirmausschnitt invertieren
1020 ';Aufruf:
1030 ';CALL adr,links,rechts,oben,unten
1040 '
1050 'INVERS CALL WINPAR ;Basic-Params
1060 'CALL WINADR        ;-> Screenadr.
1070 'ILOOP1 PUSH BC     ;Breite/Hoehe
1080 'PUSH HL            ;Screenadresse
1090 '
1100 'ILOOP2 LD A,(HL)  ;Screenbyte
1110 'CPL                ;invertieren
1120 'LD (HL),A          ;und zurueck
1130 'INC HL             ;naechste Adr.
1140 'DJNZ ILOOP2
1150 '
1160 'POP HL             ;Screenadresse
1170 'CALL LDOWN         ;naechste Zeile
1180 'POP BC             ;Breite/Hoehe
1190 'DEC C              ;Hoehe-1
1200 'JR NZ,ILOOP1       ;-> noch nicht 0
1210 'RET                ;-> Basic
1220 '
1230 '
5000 ';*********************************
5010 ';SUB Window-Grenzen von Basic
5020 ';uebernehmen
5030 ';OUT: H=Textspalte links
5040 ';     L=Textzeile oben
5050 ';     D=Textspalte rechts
5060 ';     E=Textzeile unten
5070 '
5080 'WINPAR LD E,(IX+0)
5090 'LD L,(IX+2)
5100 'LD D,(IX+4)
5110 'LD H,(IX+6)
5120 'RET
5130 '
5140 ';*********************************
5150 ';SUB Window-Adresse berechnen
5160 ';IN:  H=Textspalte links
5170 ';     L=Textzeile oben
5180 ';     D=Textspalte rechts
5190 ';     E=Textzeile unten
5200 ';OUT: B=Breite in Bytes
5210 ';     C=Hoehe in Rasterzeilen
5220 ';     HL=Screenadresse oben links
```

Listing "Die Assemblerecke"

```
5230 '
5240 'GETMOD EQU &BC11 ;SCR GET MODE
5250 '
5260 'WINADR DEC H ;links-1
5270 'DEC L        ;oben-1
5280 'LD A,D
5290 'SUB H        ;rechts-(links-1)
5300 'LD B,A       ;=Breite in Textsp.
5310 'LD A,E
5320 'SUB L        ;unten-(oben-1)
5330 'LD C,A       ;=Hoehe in Textz.
5340 '
5350 'CALL GETMOD  ;akt. MODE testen
5360 'JR C,MODE0
5370 'JR Z,MODE1
5380 'JR MODE2
5390 '
5400 'MODE0 SLA H  ;fuer MODE 0:
5410 'SLA B        ;horiz. Werte * 4
5420 'MODE1 SLA H  ;fuer MODE 1:
5430 'SLA B        ;horiz. Werte * 2
5440 'MODE2 SLA C  ;fuer alle MODEs:
5450 'SLA C        ;Rasterzeilen =
5460 'SLA C        ;Textzeilen * 8
5470 '
5480 'LD A,H       ;A = (links-1)*mf
5490 'LD H,0       ;H=0, L=oben-1
5500 'LD D,H       ;nach DE kopieren
5510 'LD E,L
5520 'ADD HL,HL    ;* 2
5530 'ADD HL,HL    ;* 4
5540 'ADD HL,DE    ;* 5
5550 'ADD HL,HL    ;* 10
5560 'ADD HL,HL    ;* 20
5570 'ADD HL,HL    ;* 40
5580 'ADD HL,HL    ;* 80
5590 'LD E,A
5600 'ADD HL,DE    ;+ (links-1)*mf
5610 'LD DE,&C000
5620 'ADD HL,DE    ;+Screenstart
5630 'RET
5640 '
5650 ';*********************************
5660 ';SUB Bildschirmadr. eine Raster-
5670 ';zeile nach unten weiterrechnen
5680 ';IN:  HL = alte Adresse
5690 ';OUT: HL = neue Adresse
5700 '
5710 'LDOWN LD A,H ;HL=HL+&800, d.h.
5720 'ADD A,8      ;8 zum HiByte dazu-
5730 'LD H,A       ;addieren
5740 'RET NC       ;-> kein Overflow
5750 'SUB &40      ;sonst HL=HL-&4000
5760 'LD H,A       ;(8*&800=&4000)
5770 'LD A,L
5780 'ADD A,&50    ;und HL=HL+&50
5790 'LD L,A
5800 'RET NC       ;-> kein Uebertrag
5810 'INC H        ;sonst HiByte+1
5820 'RET
5830 '
```

Listing "Die Assemblerecke"

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL





DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Spiele für PC

Spiel	Preis
20.000 Meilen unter dem Meer	59.90
2400 AD	74.30
3D Helicopter	63.50
4 × 4 Off Road Racing	59.80
500 CC Grand Prix	74.30
Ace	69.20
Ace 2	54.10
Ace of Aces	57.00
Action Service	59.90
Alternate reality City	63.50
Ancient Battle	74.30
Apollo 18	77.10
Arctic Fox	77.10
Arkanoid	58.80
Arkanoid 2	63.50
Armageddon Man	68.50
Asterix im Morgenland	59.90
B-24 Bomber	74.30
Bad Cat	59.80
Balance of Power	79.90
Bard's Tale 1	79.90
Battle Chess	77.10
Battle for Normandy	85.80
Battle of Antietam	85.80
Battletech	108.50
Bedlam	58.80
Bionic Commando	55.70
Black Jack	34.60
Black Jack Academy	83.00
Blueberry und das Gespenst	59.90
Bob Morane Science Fiction	58.80
Bobo	58.80
Boulderdash 1	29.90
Boulderdash 2	29.90
California Games	69.90
Captain Blood	69.90
Chamonix Challenge	77.40
Championchip Golf	103.80
Charlie Chaplin	77.10
Checkmate	27.80
Chessmaster 2000	79.90
Chuck Yeagers Adv. Fl. Trainer	79.90
Circus Games	83.10
Classiques 1	59.90
Classiques 2	59.90
Colossus Mah Jong	59.90
Computer Baseball	49.90
Conflict in Vietnam	83.00
Corruption	77.40
Crazy Cars	59.80
Crazy Cars 2	74.30
Create a Calendar	59.80
Cutthroats	88.30
Dark Castle	77.40
Darkside	55.70
Deadline	88.30
Decision in the Desert	83.00
Def Con 5	74.30
Defender of the Crown	74.30
Defender of the Crown Ega AT	117.30
Desert Rats	59.80
Double Dragon	79.60
Dream Warrior	55.70
Driller	59.80
Dschungelbuch	59.80
Echelon	69.20
Eddy Edwards Sky	74.30
Elite	83.10
Emmanuelle	59.90
Empire	69.90
Epyx 2	55.70
Espionage	64.95
F-16 Combat Pilot	79.95
F-16 Falcon	109.00
F-16 Falcon AT/EGA Version	117.30
Feud	29.90
Final Assault	55.70
Fire & Forget	69.90
Fish	83.00
Flight S. Disc 1 Texas	46.40
Flight S. Disc 2 Arizona	46.40
Flight S. Disc 3 Calif.	46.40
Flight S. Disc 4 Washington	46.40
Flight S. Disc 5 Utah	46.40
Flight S. Disc 6 Kansas	46.40

Telefonische Bestellung:
(02305) 3770
(Tag und Nacht)

Spiel	Preis
Flight S. Disc 7 Florida	46.40
Flight S. Disc 11 Michigan	46.40
Flight S. Disc Japan	46.40
Flight S. Disc San Francisco	46.40
Flight S. Western European	46.40
Flight Simulator	123.90
Flight Simulator 3	139.40
Football Director 2	83.00
Football Manager 2	63.50
Frank Brunos Boxing	58.80
Freedom	59.90
Galactic Conqueror	74.30
Game Over II	77.10
Gamma Games 2	44.80
Gauntlet	58.80
Gnome Ranger	43.30
Grand Prix Tennis	34.00
Guild of Thieves	74.30
Hacker 2	58.80
Hanse	83.10
Hardball	66.60
Hell Cat Ace	58.80
Hereos of the Lance	77.10
Hollywood Hijinx	88.30
Hostages	77.40
Hot Shot	63.50
Impact	46.40
Impossible Mission 2	69.90
Indian Mission	57.20
Indoor Sports	86.50
Infocom Triple Pack	79.90
International Karate Plus	63.50
Jagd auf Roter Oktober	83.10
Jeanne D'Arc	59.80
Jet	109.90
Jewels of Darkness	59.90
Jinxter	77.40
Jonah Barrington's Squash	34.60
Kampfgruppe	59.80
Karting Grand Prix	46.40
King of Chicago	97.60
Kings Quest 3er Pack	83.10
Kings Quest 4	117.70
Knight Orc	59.90
Knights of the Desert	68.50
Kobayashi Naru	29.90
L.A. Crackdown	74.30
Lancelot	69.20
Last Ninja	99.90
Legend of Blacksilver	109.30
Leisure suit Larry	63.50
Lombard Rac Ralley	84.95
Luky Luke Nitroglyzerin	57.20
Lurking Horror	88.30
MacAdam Bumper	58.80
Mach 3	77.40
Manhattan Dealers	74.30
Manhunter Ny	97.60
Maniac Mansion	83.00
Marble Madness	74.30
Metropolis	59.90
Mewilo	66.60
Microprose Soccer	77.10
Might and Magic	89.90
Mindfighter	83.00
Moebius	74.30
Montezumas Revange	49.90
Motorbike Madness	49.90
Night Raider	63.50
Ninja Mission	43.30
Off Road Racing	55.70
Off Shore Warrior	55.70
One on One II	77.10
Ooze	77.40
Operation Hormuz	59.90
Operation Marketgarden	68.50
Orge	83.00
Pacmania	64.95
Paul Whitehead Teaches Chess	147.20
PC Gold Hits	55.70
Peter Pan	59.90
Phantasie	103.10
Phantasm	74.30
PHM Pegasus	74.30
Pirates	86.50
Playhouse Strippoker	34.60
Police Quest	63.50
Pool of Radiance	85.80
Portal	86.70
President is missing	74.30
Program Wars	68.50
Psion Chess	77.40
PT 109	97.60
Purple Saturn Day	59.90
Quadralian	77.10
Questron 2	74.30
R.Z. Mittelpunkt d. Erde	59.80
Rasterscan	49.90
Rockford	67.40
Rogue	29.90
Saboteur 2	43.30
Sapiens	74.30
Sargon 3	69.90
Sentinel Words	77.10
Seven Cities of Gold	59.80
Shanghai	63.50
Sherlock	89.90
Sidewinder	29.90
Silicon Dreams	63.50
Skyrunner	25.90
Soko Ban	58.80
Solitaire	58.80
Solomons Key	55.70
Sommer Olymp. 88	83.10
Space Quest 1	63.50
Space Quest 2	63.50
Space Racer	79.60
Speed Ball	79.60
Spitfire Ace	49.90
Star Goose	74.30
Star Rank Boxing	77.40
Star Trek EGA+AT	83.10
Star Wars	65.70
Starflight	74.30
Starglider	59.90
Starray	59.80
Stationfall	88.30
Stellar Crusade	77.10
Storm	29.30
Street Sports Baseball	77.10
Street Sports Basketball	66.60
Street Sports Soccer	55.70
Strike	29.30
Strike Force Harrier	77.40
Sub Battle Simulator	66.60
Summer Edition	83.00
Superstar Icehockey	66.60
Superstar Soccer	88.30
Suspect	88.30
Test Drive	89.90
Tetris	58.80
The Enforcer	34.60
The Pawn	74.30
The Train	77.10
Thexdor	58.80
Three Stodges	83.10
Titan	74.30
Tomahawk	77.10
Tracker	58.80
Traz	25.90
Triple Pack	89.90
TV Football	97.60
Ultima 4	83.00
Ultima 5	85.80
Universal Military Scenery 1	43.30
Universal Military Scenery 2	43.30
Universal Military Simulator	83.10
Valcon	69.20
Vectoball	47.90
Vermeer	77.40
Volleyball Simulator	59.80
Wallstreet Wizzard	69.90
Wilderness	97.60
Winter Edition	69.20
Winter Games	68.50
Wishbringer	88.30
Witness	88.30
Wizball	58.80
World Class Leaderboard	66.60
World Games	69.90
World Series Baseball	49.90
World Tour Golf	77.10
Yuppies Revenge	83.10
Zak McKracken	59.90

So finden Sie unser Ladengeschäft:
A 42 (Emscher-Schnellweg) Abfahrt Castrop-Rauxel, B 235 Richtung Witten, 2. Ampel rechts, 1. Ampel links, dann 2. Ampel links. ***Über 60 Parkplätze stehen Ihnen direkt am Hause kostenlos zur Verfügung.***

HARDWARE

Wahnsinn!

Amstrad PC 1640 mit 2 Laufwerken, S/W-Monitor + **Drucker LQ 3500** (24 Nadeln, 160 Z/Sec.) + **World of Word** dt. Textprogramm **komplett nur 2498.-**

Schneider

Artikel	Preis
EuroPC	ab 998.00
EuroPC 5¼" LW	398.00
EuroPC 3½" LW	398.00
EuroPC 20 MB Festplatte	998.00
Telefax SPF 100	1998.00
Telefax SPF 200	2498.00
Faxpapier (6 Rollen)	79.00
Laser SPrinter	3998.00

Software

Artikel	Preis
Kirschbaum-Link	168.00
Norton Commander	229.00
Norton Advanced Utilities	278.00
PC Tools Deluxe	148.00
CGA-Emulation f. d. monochromen Monitor: Multiscreen 1640	89.00
Multiscreen Euro PC	89.00

Modell TowerAT System 220

CPU:	80286
CPU-Clock	10 MHz, 0 Waitstate, Landmark: 13 MHz
Co-Prozessor:	80287, optional
Hauptspeicher:	RAM: 512 KB, auf der Hauptplatine erweiterbar auf 1 MB, ROM: 96 KB, Phoenix-Bios und EGA-Bios
Diskettenlaufwerk	Ein oder zwei Laufwerke 3,5" mit 720 KB. Optional: ein externes 5,25"-Laufwerk mit 360 KB
Festplatte:	3,5"-Magnetplattenlaufwerk mit 20 MB
Videoadapter:	Auf der Hauptplatine integrierter Multifunktions-Grafik-Chip für folgende Modi und Auflösungen (Auto-Switch): Hercules, CGA, EGA, Hi-res EGA mit bis zu 800×600 Punkten u. 16/64 Farben
Ausstattung:	– batteriegepufferte Echtzeituhr – Reset-Taster – Komfortables Setup-Menü zur Hardware-Konfiguration und Einstellung des Video-Modus
Tastatur:	102 Tasten (MF-kompatibel)
Mitgelieferte Software:	Integriertes Anwendungspaket MICROSOFT®-WORKS (Textverarbeitung, Datenbank, Kalkulation, Kommunikation, Grafik).
Betriebssystem	MS-DOS 3.3, GW-BASIC

Versionen:
TowerAT 201 – 1 Diskettenlaufwerk
TowerAT 202 – 2 Diskettenlaufwerke
TowerAT 220 – 1 Diskettenlaufwerk + 1 Festplattenlaufwerk
MM12 – Monochrome Monitor 12"
CM14 – Farb-Monitor 14" Bildschirmdiagonale
EM 14 – EGA-Monitor
MS14 – Multisync

ab DM 2499.-

Modell TowerAT System 260

CPU-Clock	12,5 MHz, 0 Waitstate, Landmark 16,5 MHz
Hauptspeicher:	RAM: 1 MB, auf der Hauptplatine
Diskettenlaufwerk:	Ein Laufwerk 3,5 Zoll mit 1,44 MB (formatiert)
Festplatte:	3,5 Zoll Festplattenlaufwerk mit 60 MB formatiert, mittlere Zugriffszeit 25 ms,
Monitor:	s.o.

DM 5498.-

Tape Streamer 40 MB **DM 1298.00**

Wir haben eine große Auswahl an PC-Zubehör. Fragen Sie bitte nach.

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser geschultes Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
Hiermit bestelle ich
○ per Nachnahme ○ per Vorkasse
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

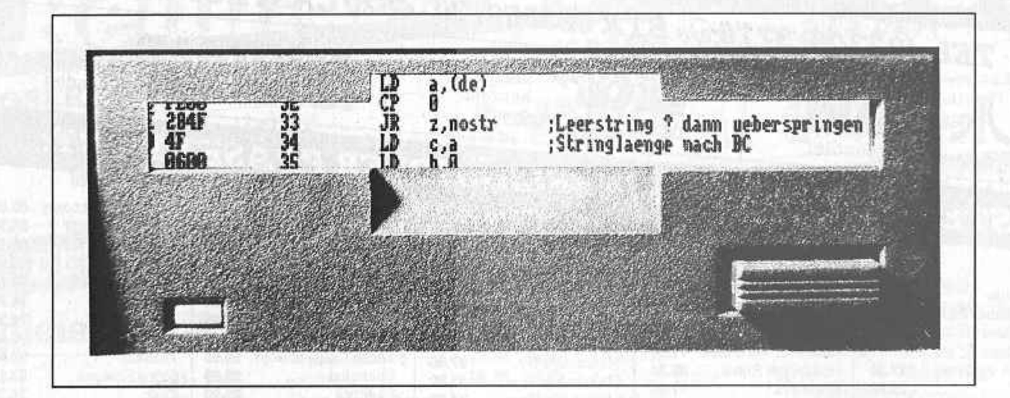
PLZ, Ort

Computer- und Monitortyp

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

Datum, Unterschrift



Der Diskette aufs Byte geschaut

Last, but not least — ein Nachtrag zum Floppykurs

Wie wir bemerken konnten, stieß unser Floppykurs auf reges Interesse. Leider hat sich aber in den ersten zwei Teilen des Floppykurses der Fehlerteufel unbemerkt breitgemacht. Wir wollen nun hier an dieser Stelle mit einem Nachtrag die eventuell entstandene Verwirrung (hoffentlich) beseitigen.

Zuerst die Arbeit...

Auf Seite 33 in Heft 10/88 wurde im Listing 1, welches die erste Möglichkeit des Befehlsaufrufes zeigen soll, bei der Befehlssequenz LD A, #FF das #FF vergessen. Falls Sie diesen Befehl wie dort abgedruckt eingetippt haben, werden die Fehlermeldungen nicht unterdrückt. Nach der Verbesserung funktioniert die Routine einwandfrei.

Ein weiterer Fehler hat sich auf der gleichen Seite in der mittleren Spalte eingeschlichen. Dort muß die im Z-80-Prozessor nicht vorhandene Befehlsfolge 'LD (ADR+2),C' durch 'LD A,C' und 'LD (ADR+2),A' ersetzt werden.

Ein sehr gravierender Fehler ist in Heft 11/88 auf Seite 25 zu finden. Hier wird gesagt, daß man bei Aufruf von &88 (Test Drive) im Akku das Statusregister 0 zurückerhält. Dies ist jedoch nicht richtig. Nach Abarbeitung von 'Test Drive' erhalten Sie im AKKU das Statusregister 3 mit AND &C0 verknüpft zurück, folglich ist es wenig sinnvoll, die Bits 1 bis 7 auszublenden. Um den Originalwert von Status 3 zu bekommen, laden Sie ihn mit 'LD A, (# BE4C)' in den AKKU. Den genauen Aufbau von ST3 entnehmen Sie bitte dem dritten Teil des Floppykurses (Heft 12'88). Hier sei nur noch erwähnt, daß Sie mittels folgender Befehle Auskunft über den Zustand des gewünschten Laufwerkes erhalten können:

```
LD A,(#BE4C)  ; ST3 in AKKU
BIT 5,A       ; Laufwerk bereit?
                ZERO-Flag ist
                zurückgesetzt,
                wenn das DRIVE
                bereit ist
JR NZ,NONERR  ; kein Fehler
BIT 6,A       ; Diskette
                schreibgeschützt?
                ZERO-Flag ist
                gelöscht, wenn
                die Diskette
                schreibgeschützt
                ist
JR Z,NONERR   ; kein Fehler
```

Das Kommando TEST DRIVE (&88), steht im AMSDOS an der Adresse &C630. Von dort wird nach &C638 verzweigt und der Befehlscode sowie die Laufwerksnummer an den FDC übergeben. Hierauf wird 'Resultphase auslesen' angesprungen. Im AMSDOS wird die Routine 'Resultphase auslesen' an der Adresse &C91C normalerweise dazu benutzt, um die Resultphase an der Adresse &BE4C abzulegen. Hierbei wird vor Abschluß der Routine der Wert aus &BE4C mit &C0 AND- verknüpft, um den Interruptcode zu isolieren. Dies ist jedoch nur beim Statusregister 0 sinnvoll, beim ST3 ergibt sich hierdurch ein absurder Wert, der keine Aussagekraft mehr hat. So ist es auch nicht weiter verwunderlich, daß diese Routine immer ein gelöschtes CARRY-Flag zurückgibt, da beim AND-Befehl das CARRY gelöscht wird. Es handelt sich hierbei also um einen Fehler im AMSDOS.

Im gleichen Heft befindet sich ein Druckfehler auf Seite 27, Spalte 3. Dort steht die Befehlssequenz 'LD IX, (#E42)', richtig muß es jedoch 'LD IX,(# BE42)' heißen. Mit dieser falschen Adresse kann man dann natürlich nicht die richtige Startadresse derzweiten Tabelle ermitteln. Im Listing tritt dieser Fehler zum Glück nicht auf, so daß dieses einwandfrei läuft.

...dann das 'Vergnügen'!

Nun noch ein Nachtrag zu einem Thema, das wir ganz gezielt nicht in den Floppykurs integriert haben. Es handelt sich hierbei um die EINFACHE SCHREIBDICHTE. Von einfacher Schreibdichte (engl. Single Density) spricht man dann, wenn die Daten im MF-Format aufgezeichnet werden, das heißt bei einer 3''-Diskette befinden sich dann zwar immer noch 40 Spuren auf einer Diskettenseite, die Spurgröße hat sich jedoch halbiert, so daß nur noch 3125 Byte statt wie beim MFM-Format 6250 Byte auf einer Spur Platz finden. Jetzt werden Sie sich sicherlich fragen, warum auf einer Spur 6250 Byte passen, wenn 9*512 (Sektoranzahl * Sektorlänge) doch nur 4608 Byte ergeben. Diese Differenz läßt sich sehr einfach beantworten. Sie kommt dadurch zustande, daß zwischen jedem Sektor auf einer Spur eine Lücke, die GAP #03 ist. Ebenfalls hat jede Spur auch eine Kennzeichnung, die Speicherplatz benötigt. Den genauen Aufbau einer Spur entnehmen Sie bitte Kursteil 3. Um den genauen Ablauf des Lesens und Schreibens auf Diskette (das ist die Magnetisierung der Diskettenoberfläche) zu erklären, wäre ein tiefes Eindringen in die Physik notwendig. Um jedoch unnötige Verwirrung zu vermeiden, wollen wir dies lieber sein lassen. Das MF-Format findet im AMSDOS keine Verwendung, es ist jedoch denkbar, daß es über kurz oder lang einen Kopierschutz mit Single Density geben wird. In unserem Diskettenmonitor DMON haben wir bewußt darauf verzichtet, da einfache Schreibdichte heute noch nicht angewandt wird (sollte dieses Problem jedoch akut werden, wird es sicherlich einen Update von DMON geben).

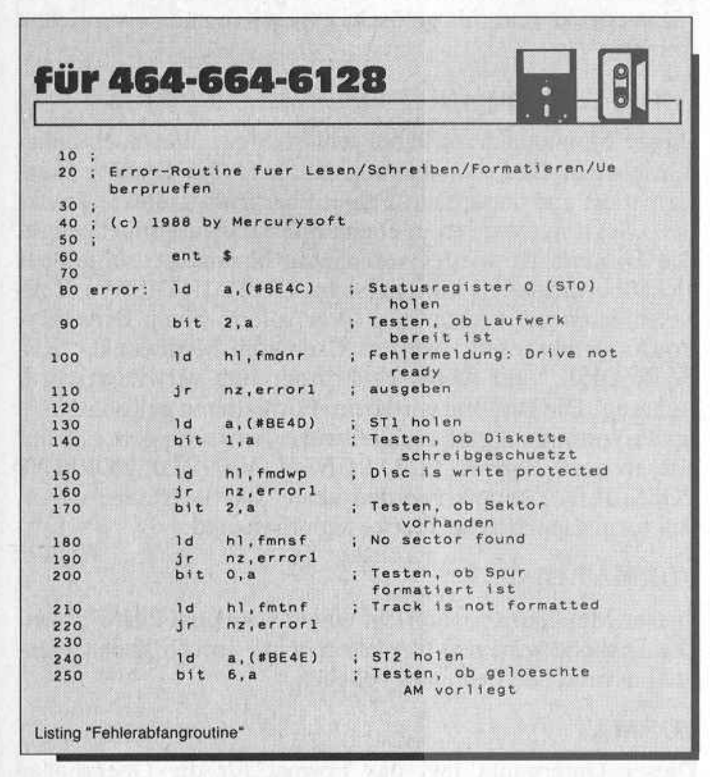
Ein weiteres Thema, das wir hier noch ansprechen wollen, ist die in unseren Listings oft auftauchende Fehlerbehandlungsroutine ERROR: oder ERR:. Wie eine solche, immens wichtige Routine programmiert werden kann, soll Ihnen Listing 1 und 2 verdeutlichen.
Wichtig ist hierbei die richtige Behandlung des Stacks; darauf müssen Sie aber selbst achten, da man nicht im voraus sagen kann, wie aus dem Hauptprogramm in die Fehlerbehandlung verzweigt wird (CALL, JP, etc.).
Prinzipiell gibt es zwei verschiedene Routinen. Die erste kann bei folgenden Befehlen verwendet werden:
— DATEN LESEN
— GELÖSCHTE DATEN LESEN
— SPUR LESEN
— ID LESEN
— DATEN SCHREIBEN
— GELÖSCHTE DATEN SCHREIBEN
— SPUR FORMATIEREN
— SPUR ÜBERPRÜFEN (>=,<=,=)

Eine Möglichkeit für diese ERROR-Routine entnehmen Sie bitte Listing 1. Sie deckt fast das gesamte Spektrum der Fehlermöglichkeiten ab. Besondere Fehler, wie etwa OR (Over Run), die nur dann auftreten, wenn Ihre Routine fehlerhaft ist, wurden nicht berücksichtigt.

Die zweite Fehlerbehandlungsroutine kommt beim Befehl LAUFWERKSSTATUS ERMITTELN zum Einsatz, ihr Aufbau wird in Listing 2 dargestellt. Hierbei ist zu beachten, daß Bit 6 immer gesetzt wird, falls die Diskette schreibgeschützt ist. Dies kann bei DATEN LESEN zu Fehlinterpretationen führen, da es dabei unrelevant ist, ob die Diskette über Schreibschutz verfügt oder nicht.

So, das war es nun endgültig von der Floppy-Programmierung. Wir hoffen, daß diese Berichtigungen den letzten Zweifel beseitigt haben und Sie unserem Kurs wertvolle Anregungen und Informationen entnehmen konnten. Sollten Sie weitere Fragen zum Thema FDC-Programmierung haben oder eigene Erkenntnisse und Vorschläge an die anderen Leser weitergeben wollen, so tun Sie dies ruhig, die Autoren des Kurses stehen gerne zur Verfügung.

(Christoph Hipp/ Alexander Knopp/ Ulrich Weiß/jb)


für 464-664-6128

```
 10 ;
 20 ; Error-Routine fuer Lesen/Schreiben/Formatieren/Ue
      berpruefen
 30 ;
 40 ; (c) 1988 by Mercurysoft
 50 ;
 60         ent  $
 70
 80 error:  ld   a,(#BE4C)     ; Statusregister 0 (ST0)
                                 holen
 90         bit  2,a           ; Testen, ob Laufwerk
                                 bereit ist
100         ld   hl,fmdnr      ; Fehlermeldung: Drive not
                                 ready
110         jr   nz,errorl     ; ausgeben
120
130         ld   a,(#BE4D)     ; ST1 holen
140         bit  1,a           ; Testen, ob Diskette
                                 schreibgeschuetzt
150         ld   hl,fmdwp      ; Disc is write protected
160         jr   nz,errorl
170         bit  2,a           ; Testen, ob Sektor
                                 vorhanden
180         ld   hl,fmnsf      ; No sector found
190         jr   nz,errorl
200         bit  0,a           ; Testen, ob Spur
                                 formatiert ist
210         ld   hl,fmtnf      ; Track is not formatted
220         jr   nz,errorl
230
240         ld   a,(#BE4E)     ; ST2 holen
250         bit  6,a           ; Testen, ob geloeschte
                                 AM vorliegt
```

Listing "Fehlerabfangroutine"

```
260         ld   hl,fmdam      ; Deleted adress mark
270         jr   nz,errorl
280
290 ; Hier koennen Sie noch weitere Bits testen,
300 ; so z.B. wenn Sie SPUR UEBERPRUEFEN verwenden.
310 ; Durch diese Routine werden fast alle Fehler,
320 ; die auftreten koennen, abgefangen.
330
340         ret                ; zurueck, da kein Fehler
                                 aufgetreten
350
360 errorl: ld   a,(hl)        ; Fehlermeldung ausgeben
370         or   a             ; Endkennzeichen ?
380         ret  z             ; dann zurueck
390         call #BB5A         ; Zeichen ausgeben
400         inc  hl            ; Zeiger erhoehen
410         jr   errorl        ; ggf. naechstes
                                 Zeichen
```

```
 10 ;
 20 ; Error-Routine fuer Laufwerksstatus ermitteln
 30 ;
 40         ent  $
 50
 60 error:  ld   a,(#BE4C)     ; ST3 holen
 70         bit  5,a           ; Testen, ob Laufwerk
                                 bereit ist
 80         ld   hl,fmdnr      ; Fehlermeldung: Drive not
                                 ready
 90         jr   z,errorl      ; ausgeben
100         bit  6,a           ; Testen, ob Diskette
                                 schreibgeschuetzt
110         ld   hl,fmdwp      ; Disc is write protected
120         jr   nz,errorl
130         ret                ; zurueck, da kein Fehler
                                 aufgetreten
140
150 errorl: .....              ; siehe Listing 1
```

Listing "Fehlerabfangroutine"

Reparaturen ohne Werkzeug

Diskrepair

Diskrepair ist ein Programm, das es dem Benutzer ermöglicht, fehlerhafte Disketten trotz unbrauchbar gewordener Tracks oder Sektoren weiterhin sicher benutzen zu können, ohne daß die Files, die unbeschädigt sind, angegriffen werden. Besonders gut eignet sich Diskrepair zum Nutzbarmachen der B-Seite von einseitigen 5,25-Zoll-Disketten für ein 178-KB-Zweitlaufwerk.



Eine feine Sache: Diskettenreparatur ohne großen Aufwand.

Die durch Diskettenlocher oder A/B-Umschalter bei Doppelkopflaufwerken lesbar gemachte B-Seite ist in den meisten Fällen geringfügig fehlerhaft und somit vollständig unbrauchbar. Mit Diskrepair können nun mit einem Verlust von nur wenigen Kilobyte (im Regelfall zirka 1 bis 3 KB) alle diese Disketten repariert werden. Die Steuerung des Programms erfolgt über Menüs, die über einen Joystick angewählt werden. Im Hauptmenü haben die einzelnen Punkte folgende Bedeutungen:

DIRECTORY

Dieser Unterpunkt entspricht dem Basic-Befehl "CAT". Das Inhaltsverzeichnis der Diskette wird auf dem Bildschirm ausgegeben.

VERIFY DISK

Dieser Befehl überprüft, ähnlich wie im CPM-Tool "Disckit", ob die eingelegte Diskette Fehler enthält, und gibt diese am Ende aus.

REPAIR DISK

Dies ist der wohl wichtigste Unterpunkt des ganzen Utilities. Der Computer überprüft, ob die im Laufwerk befindliche Diskette Fehler enthält, und gibt diese dann aus (wie Menüpunkt VERIFY DISK). Dannach wird errechnet, auf welchen Files diese Fehler liegen. Ist ein File fehlerfrei, erscheint nach der Ausgabe des Filenamen ein 'OK'. Ist dies nicht der Fall, gibt der Computer ein 'Error' aus und fragt, ob dieses File gelöscht werden soll. Wichtige Files sollte man erst einmal nicht löschen, sondern versuchen, diese wenigstens zum Teil zu retten. Wird danach das defekte File zum Beispiel aus dem Basic gelöscht, ist die Diskette trotzdem repariert, da der defekte Track bzw. Sektor in der Directory doppelt belegt wird. Nach diesen Operationen ist die Diskette wieder vollständig benutzbar, darf aber nicht von normalen Format-Programmen überformatiert werden, da sonst die Sperrfiles für die Diskettenfehler wieder gelöscht werden. Gegebenenfalls sollte man mit dem im Programm enthaltenen "FORMAT & REPAIR" arbeiten.

Ohne Format keine Analyse

Wird die Fehlermeldung "FORMAT ANALYSE IMPOSSIBLE" ausgegeben, ist Track 0, der unter anderem für die Format-Erkennung zuständig ist, für den Computer nicht lesbar, und ein Reparieren kann höchstens mit "FORMAT & REPAIR" erreicht werden. Abschließend ist noch zu sagen, daß Programme, die auf illegalen Usern (über User 15) versteckt sind, als gelöscht angesehen und so vernichtet werden.

FORMAT & REPAIR

Dieser Menüpunkt sollte bei fehlerhaften, aber noch unbeschriebenen Disketten benutzt werden. Die Diskette wird formatiert und danach auf Fehler überprüft. Defekte Tracks bzw. Sektoren werden in einem Sperrfile zusammengefaßt. Die Diskette ist wieder vollständig benutzbar, sollte aber nicht überformatiert werden (siehe "REPAIR DISK"). Teilweise kann es vorkommen (vor allem wenn Directory-Tracks defekt sind), daß der User vom Menüpunkt "REPAIR DISK" auf dieses Unterprogramm verwiesen wird. Achtung! Die Diskette wird beim Formatieren gelöscht! Dieser Programmteil gibt auch teilweise Anweisungen, daß nur ein anderes Format (z.B "ONLY VENDOR-FORMAT POSSIBLE") benutzt werden kann. Das liegt dann daran, daß formatspezifische Tracks fehlerhaft sind.

FORMAT DISK

Dieser Menüpunkt entspricht einem normalen Fast-Format. Die Diskette wird neu formatiert, ohne jedoch gleich eventuell auftretende Fehler zu beheben.

FORMAT

Dieser Unterpunkt legt das Format für die Operationen "FORMAT & REPAIR" und "FORMAT DISK" fest. Es kann zwischen Data- und Vendor-Format gewählt werden.

DRIVE

Über diesen Menüpunkt kann auch ein zweites Laufwerk angewählt werden.

SENSIBILITY

Dieses Parameter legt fest, mit welcher Empfindlichkeit die Fehlersuche vorgenommen wird. Es kann zwischen hexadezimal 1 (3) und hexadezimal f (15) variiert werden, wobei mit geringerwerdenden Werten die Sensibilität zunimmt.

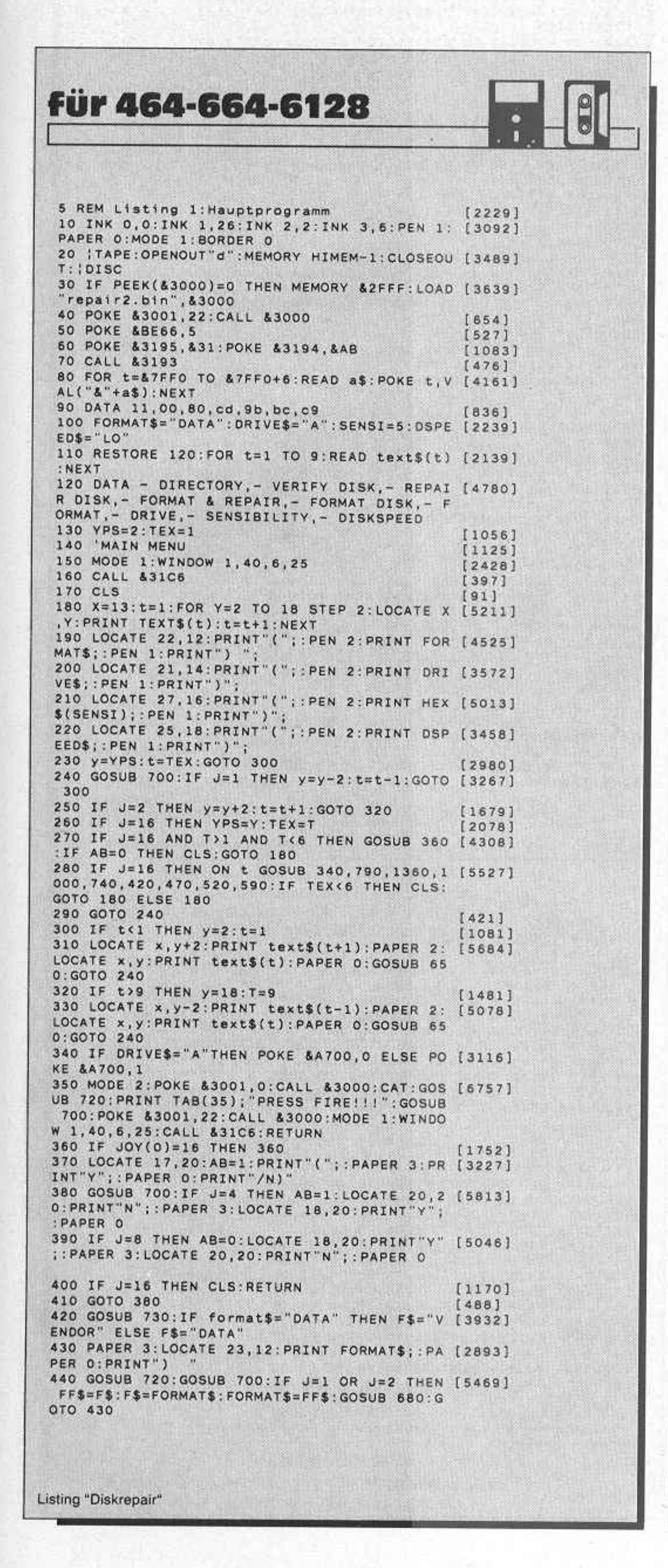
Dieser Wert sollte je nach Laufwerk individuell eingestellt werden, da zum Teil nur schwach fehlerhafte Programmteile durch wiederholte Ladeversuche doch geladen werden können. AMSDOS wiederholt beim Laden aus dem Basic dreimal, was aber nicht Sensibility 3 entspricht. Am Anfang ist

zu empfehlen, den vorgegebenen Wert beizubehalten (erfahrungsgemäß ist dieser voll ausreichend) und ihn erst bei unbefriedigenden Ergebnissen zu ändern.

DISKSPEED

Über diese Funktion kann wahlweise noch ein TURBO-DOS zugeschaltet werden (Position "HI"), ansonsten (Position "LO") bleibt dieses unaktiviert. Beim TURBO-DOS ist zu beachten, daß die Lesegenauigkeit dadurch zum Teil etwas abnimmt und so einen Einfluß auf die "SENSIBILITY" hat. Beide Werte sollten also aufeinander abgestimmt werden.

(Jens Buri & Matthias Wittern/cd)




```
5 REM Listing 1:Hauptprogramm                  [2229]
10 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,2:INK 3,6:PEN 1:     [3092]
PAPER 0:MODE 1:BORDER 0
20 |TAPE:OPENOUT"d":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOU     [3489]
T:|DISC
30 IF PEEK(&3000)=0 THEN MEMORY &2FFF:LOAD     [3639]
"repair2.bin",&3000
40 POKE &3001,22:CALL &3000                    [654]
50 POKE &BE66,5                                [527]
60 POKE &3195,&31:POKE &3194,&AB               [1083]
70 CALL &3193                                  [476]
80 FOR t=&7FF0 TO &7FF0+6:READ a$:POKE t,V     [4161]
AL("&"+a$):NEXT
90 DATA 11,00,80,cd,9b,bc,c9                   [836]
100 FORMAT$="DATA":DRIVE$="A":SENSI=5:DSPE     [2239]
ED$="LO"
110 RESTORE 120:FOR t=1 TO 9:READ text$(t)     [2139]
:NEXT
120 DATA - DIRECTORY,- VERIFY DISK,- REPAI     [4780]
R DISK,- FORMAT & REPAIR,- FORMAT DISK,- F
ORMAT,- DRIVE,- SENSIBILITY,- DISKSPEED
130 YPS=2:TEX=1                                [1056]
140 'MAIN MENU                                 [1125]
150 MODE 1:WINDOW 1,40,6,25                    [2428]
160 CALL &31C6                                 [397]
170 CLS                                        [91]
180 X=13:t=1:FOR Y=2 TO 18 STEP 2:LOCATE X     [5211]
,Y:PRINT TEXT$(t):t=t+1:NEXT
190 LOCATE 22,12:PRINT"(";:PEN 2:PRINT FOR     [4525]
MAT$;:PEN 1:PRINT") ";
200 LOCATE 21,14:PRINT"(";:PEN 2:PRINT DRI     [3572]
VE$;:PEN 1:PRINT")";
210 LOCATE 27,16:PRINT"(";:PEN 2:PRINT HEX     [5013]
$(SENSI);:PEN 1:PRINT")";
220 LOCATE 25,18:PRINT"(";:PEN 2:PRINT DSP     [3458]
EED$;:PEN 1:PRINT")";
230 y=YPS:t=TEX:GOTO 300                       [2980]
240 GOSUB 700:IF J=1 THEN y=y-2:t=t-1:GOTO     [3267]
 300
250 IF J=2 THEN y=y+2:t=t+1:GOTO 320           [1679]
260 IF J=16 THEN YPS=Y:TEX=T                   [2078]
270 IF J=16 AND T>1 AND T<6 THEN GOSUB 360     [4308]
:IF AB=0 THEN CLS:GOTO 180
280 IF J=16 THEN ON t GOSUB 340,790,1360,1     [5527]
000,740,420,470,520,590:IF TEX<6 THEN CLS:
GOTO 180 ELSE 180
290 GOTO 240                                   [421]
300 IF t<1 THEN y=2:t=1                        [1081]
310 LOCATE x,y+2:PRINT text$(t+1):PAPER 2:     [5684]
LOCATE x,y:PRINT text$(t):PAPER 0:GOSUB 65
0:GOTO 240
320 IF t>9 THEN y=18:T=9                       [1481]
330 LOCATE x,y-2:PRINT text$(t-1):PAPER 2:     [5078]
LOCATE x,y:PRINT text$(t):PAPER 0:GOSUB 65
0:GOTO 240
340 IF DRIVE$="A"THEN POKE &A700,0 ELSE PO     [3116]
KE &A700,1
350 MODE 2:POKE &3001,0:CALL &3000:CAT:GOS     [6757]
UB 720:PRINT TAB(35);"PRESS FIRE!!!":GOSUB
 700:POKE &3001,22:CALL &3000:MODE 1:WINDO
W 1,40,6,25:CALL &31C6:RETURN
360 IF JOY(0)=16 THEN 360                      [1752]
370 LOCATE 17,20:AB=1:PRINT"(";:PAPER 3:PR     [3227]
INT"Y";:PAPER 0:PRINT"/N)"
380 GOSUB 700:IF J=4 THEN AB=1:LOCATE 20,2     [5813]
0:PRINT"N";:PAPER 3:LOCATE 18,20:PRINT"Y";
:PAPER 0
390 IF J=8 THEN AB=0:LOCATE 18,20:PRINT"Y"     [5046]
;:PAPER 3:LOCATE 20,20:PRINT"N";:PAPER 0

400 IF J=16 THEN CLS:RETURN                    [1170]
410 GOTO 380                                   [488]
420 GOSUB 730:IF format$="DATA" THEN F$="V     [3932]
ENDOR" ELSE F$="DATA"
430 PAPER 3:LOCATE 23,12:PRINT FORMAT$;:PA     [2893]
PER 0:PRINT")  "
440 GOSUB 720:GOSUB 700:IF J=1 OR J=2 THEN     [5469]
 FF$=F$:F$=FORMAT$:FORMAT$=FF$:GOSUB 680:G
OTO 430
```

Listing "Diskrepair"

```
450 IF J=16 THEN PEN 1:RETURN                  [1500]
460 GOTO 440                                   [444]
470 GOSUB 730:IF DRIVE$="A" THEN D$="B" EL     [1827]
SE D$="A"
480 PAPER 3:LOCATE 22,14:PRINT DRIVE$;:PAP     [2832]
ER 0
490 GOSUB 720:GOSUB 700:IF J=1 OR J=2 THEN     [6774]
 DD$=D$:D$=DRIVE$:DRIVE$=DD$:GOSUB 680:GOT
O 480
500 IF J=16 THEN RETURN                        [1244]
510 GOTO 490                                   [371]
520 GOSUB 730:PAPER 3:LOCATE 28,16:PRINT H     [3303]
EX$(SENSI);:PAPER 0:PRINT") "
530 GOSUB 720:GOSUB 700:IF J=1 THEN SENSI=     [2505]
SENSI+1
540 IF J=2 THEN SENSI=SENSI-1                  [2557]
550 IF SENSI>&15 THEN SENSI=&15                [567]
560 IF SENSI<3 THEN SENSI=3                    [951]
570 IF J=16 THEN POKE &BE66,sensi:RETURN       [2120]
580 GOTO 520                                   [413]
590 GOSUB 730:IF DSPEED$="HI" THEN DS$="LO     [3587]
" ELSE DS$="HI"
600 PAPER 3:LOCATE 26,18: PRINT DSPEED$;:P     [2207]
APER 0
610 GOSUB 720:GOSUB 700:IF J=1 OR J=2 THEN     [6371]
 DDS$=DS$:DS$=DSPEED$:DSPEED$=DDS$:GOSUB 6
80:GOTO 600
620 POKE &3195,&31:IF DSPEED$="HI" THEN PO     [2812]
KE &3194,&B4 ELSE POKE &3194,&AB
630 IF J=16 THEN CALL &3193:RETURN             [1331]
640 GOTO 610                                   [411]
650 FOR q=1 TO 20:NEXT:RETURN                  [2629]
660 IF DRIVE$="A" THEN POKE &A700,0 ELSE P     [3116]
OKE &A700,1
670 RETURN                                     [555]
680 FOR Q=1 TO 200:NEXT:RETURN                 [1209]
690 RETURN                                     [555]
700 J=JOY(0):IF J=0 THEN 700                   [1481]
710 RETURN                                     [555]
720 FOR Q=1 TO 50:A$=INKEY$:NEXT:RETURN        [2630]
730 PEN 3:LOCATE X,Y:PRINT TEXT$(T):PEN 1:     [3114]
RETURN
740 ' Format                                   [563]
750 IF drive$="A" THEN POKE &3129,0 ELSE P     [1218]
OKE &3129,1
760 IF format$="DATA" THEN POKE &312D,&C1      [2847]
ELSE POKE &312D,&41
770 CALL &3123                                 [486]
780 RETURN                                     [555]
790 ' verify                                   [791]
800 IF drive$="A" THEN FORA=&A89F:POKE &30     [4350]
30,0 ELSE POKE &3030,1:FORA=&A8DF
810 POKE &3001,1:CALL &3000                    [763]
820 POKE FORA,22                               [1010]
830 OUT 0,1:FOR T=1 TO 1000:NEXT               [1753]
840 POKE &BB5A,&C9:CALL &7FF0:POKE &BB5A,2     [2681]
07
850 IF PEEK(FORA)=22 THEN LOCATE 1,20:PRIN     [3557]
T"FORMAT ANALYSE IMPOSSIBLE!!!":GOTO 990
860 fff=PEEK(FORA)                             [786]
870 LOCATE 1,20:IF fff=&41 THEN PRINT"THIS     [5521]
 DISK IS VENDOR-FORMAT":off=2 ELSE PRINT"T
HIS DISK IS DATA-FORMAT":off=0
880 POKE &3032,fff                             [935]
890 CALL &3006                                 [487]
900 fet=0                                      [113]
910 anz=256*PEEK(&4001)+PEEK(&4000)            [1630]
920 CLS:FOR fz=1 TO anz*2 STEP 2               [2325]
930 IF PEEK(&4001+fz)=0 AND PEEK(&4002+fz)     [3671]
+1-fff<7 THEN fet=1
940 IF PEEK(&4001+fz)=off AND PEEK(&4002+f     [2846]
z)+1-fff<7 THEN fet=1
950 LOCATE 1,13:PRINT"ERROR: TRACK:";PEEK(     [5189]
&4001+fz);"SECTOR:";PEEK(&4002+fz)-fff+1
960 FOR WART=1 TO 500:NEXT                     [1409]
970 NEXT:IF fz=1 THEN LOCATE 1,20:PRINT"TH     [3001]
IS DISK IS OK!!!":GOTO 990
980 IF fet=1 THEN LOCATE 1,20:PRINT"ONLY `     [4797]
FORMAT & REPAIR` POSSIBLE!!!"
990 GOSUB 1970:RETURN                          [1311]
1000 ' FORMAT & REPAIR                         [676]
1010 GOSUB 740                                 [929]
1020 IF drive$="A" THEN POKE &3030,0 ELSE      [1807]
POKE &3030,1
1030 IF format$="DATA" THEN fff=&C1:off=0      [2827]
ELSE fff=&41:off=2
```

Listing "Diskrepair"

```
1040 POKE &3032,fff                           [935]
1050 CALL &3006                               [487]
1060 zaehler=0:zaehler2=0:adr=&5000:arec=5 [3973]
55:k=0:name=0:fet=0
1070 anz=256*PEEK(&4001)+PEEK(&4000)          [1630]
1080 CLS:FOR fz=1 TO anz*2 STEP 2             [2325]
1090 GOSUB 1210                               [817]
1100 LOCATE 1,13:PRINT"ERROR: TRACK:";PEEK [8324]
(&4001+fz);"SECTOR:";PEEK(&4002+fz)-fff+1:
LOCATE 1,16:PRINT"MISSING:";k;"K"
1110 NEXT:IF fz=1 THEN LOCATE 1,20:PRINT"T [3055]
HIS DISK IS OK!!!":GOTO 1200
1120 IF fet>1 THEN LOCATE 1,20:PRINT"DISK  [3502]
NOT REPARABLE !!!":GOTO 1200
1130 IF fet=1 THEN LOCATE 1,20:PRINT"VENDO [3929]
R-FORMAT ERROR !!!"
1140 IF fet=1 AND off=2 THEN LOCATE 1,21:P [5588]
RINT"TRY DATA-FORMAT !!!":GOTO 1200
1150 GOSUB 1310                               [948]
1160 IF drive$="A" THEN POKE &3107,0 ELSE  [1606]
POKE &3107,1
1170 POKE &3109,fff                           [412]
1180 POKE &310B,off                           [430]
1190 CALL &3106                               [491]
1200 GOSUB 1970:RETURN                        [1311]
1210 IF name=0 THEN GOSUB 1350                [2090]
1220 IF PEEK(&4001+fz)=0 AND PEEK(&4002+fz [4048]
)+1-fff<7 THEN fet=fet OR 2
1230 IF PEEK(&4001+fz)=2 AND PEEK(&4002+fz [4398]
)+1-fff<7 THEN fet=fet OR 1
1240 IF PEEK(&4001+fz)<off THEN RETURN        [2510]
1250 rec=INT(((PEEK(&4001+fz)-off)*9+PEEK( [3987]
&4002+fz)-fff)/2)
1260 IF rec=arec THEN RETURN ELSE arec=rec [2526]
1270 POKE adr,rec:zaehler=zaehler+1           [1113]
1280 IF zaehler>15 THEN zaehler=0:POKE rec [3363]
adr,&80:zaehler2=zaehler2+1:name=0
1290 adr=adr+1:k=k+1                          [463]
1300 RETURN                                   [555]
1310 IF name=0 THEN GOSUB 1350                [2090]
1320 POKE recadr,zaehler*8                    [923]
1330 FOR tt=zaehler TO 15:POKE adr,0:adr=a [3622]
dr+1:NEXT
1340 RETURN                                   [555]
1350 POKE adr,22:adr=adr+1:FOR tt=1 TO 11: [13031]
POKE adr,ASC(MID$("ERROR    "+CHR$(128)+CHR
$(128)+" ",tt,1)):adr=adr+1:NEXT:POKE adr,
zaehler2:adr=adr+1:FOR tt=1 TO 2:POKE adr,
0:adr=adr+1:NEXT:recadr=adr:adr=adr+1:name
=1:RETURN
1360 ' REPAIR                                 [565]
1370 IF drive$="A" THEN FORA=&A89F:POKE &3 [3944]
030,0:fiw=&A912 ELSE POKE &3030,1:FORA=&A8
DF:fiw=&A922
1380 POKE &3001,1:CALL &3000                  [763]
1390 OUT 0,1:FOR r=1 TO 1000:NEXT:OUT &7B7 [10209]
F,4:OUT &7B7F,2-PEEK(&A700):IF INP(&FB7F)
AND 64 THEN LOCATE 1,20:PRINT"DISK IS WRIT
E PROTECTED!!!";:OUT 0,0:GOSUB 1970:RETURN
1400 OUT 0,0                                  [418]
1410 POKE FORA,22                             [1010]
1420 OUT 0,1:FOR T=1 TO 1000:NEXT             [1753]
1430 POKE &BB5A,&C9:CALL &7FF0:POKE &BB5A, [2681]
207
1440 IF PEEK(FORA)=22 THEN LOCATE 1,20:PRI [4205]
NT"FORMAT ANALYSE IMPOSSIBLE!!!":GOSUB 197
0:RETURN
1450 fff=PEEK(FORA):LOCATE 1,20:IF fff=&41 [7088]
 THEN PRINT"THIS DISK IS VENDOR-FORMAT":OF
F=2 ELSE PRINT"THIS DISK IS DATA-FORMAT":O
FF=0
1460 POKE &3032,fff                           [935]
1470 CALL &3006                               [487]
1480 IF drive$="A" THEN POKE &3107,0 ELSE  [1606]
POKE &3107,1
1490 POKE &3109,fff                           [412]
1500 POKE &310B,off                           [430]
1510 POKE &30FD,&3C                           [354]
1520 CALL &3106                               [491]
1530 POKE &30FD,&3F                           [347]
1540 anz=256*PEEK(&4001)+PEEK(&4000)          [1630]
1550 CLS                                      [91]
1560 arec=1000:zz=0                           [970]
1570 fet=0:FOR fz=1 TO anz*2 STEP 2:IF PEE [4133]
K(&4001+fz)=off AND PEEK(&4002+fz)+1-fff<7
 THEN fet=1
1580 IF PEEK(&4001+fz)=0 AND PEEK(&4002+fz [3671]
)+1-fff<7 THEN fet=1
1590 LOCATE 1,13:PRINT"ERROR: TRACK:";PEEK [10983]
(&4001+fz);"SECTOR:";PEEK(&4002+fz)-fff+1:
nu=INT(((PEEK(&4001+fz)-off)*9+PEEK(&4002+
fz)-fff)/2):IF nu<>arec THEN arec=nu:IF nu
>-1 THEN POKE &4000+zz,nu:zz=zz+1
1600 NEXT:IF fz=1 THEN LOCATE 1,20:PRINT"T [9171]
HIS DISK IS OK!!!":GOSUB 1970:RETURN ELSE
IF fet=1 THEN LOCATE 1,20:PRINT"ONLY `FORM
AT & REPAIR` POSSIBLE!!!":GOSUB 1970:RETUR
N
1610 CLS                                      [91]
1620 anz=zz                                   [738]
1630 FOR fil%=&5000 TO &5800 STEP 32          [1126]
1640 IF PEEK(fil%)>15 THEN 1750               [1141]
1650 FOR DUZ%=fil%+16 TO FIL%+32              [1136]
1660 FOR fz%=1 TO anz                         [797]
1670 IF PEEK(&3FFF+fz%)=PEEK(DUZ%) THEN 17 [2230]
00
```

Listing "Diskrepair"

```
1680 NEXT fz%:NEXT duz%                       [2023]
1690 FOR P%=FIL%+1 TO FIL%+8:PRINT CHR$(1) [11731]
;CHR$(PEEK(P%));:NEXT p%:PRINT".";:FOR P%=
FIL%+9 TO FIL%+11:PRINT CHR$(1);CHR$(PEEK(
P%));:NEXT p%:PRINT"   ";"PART:";PEEK(FIL%
+12)+1;TAB(25);" ...OKAY!!!":GOTO 1750
1700 FOR P%=FIL%+1 TO FIL%+8:PRINT CHR$(1) [10033]
;CHR$(PEEK(P%));:NEXT p%:PRINT".";:FOR P%=
FIL%+9 TO FIL%+11:PRINT CHR$(1);CHR$(PEEK(
P%));:NEXT p%:PRINT"   ";"PART:";PEEK(FIL%
+12)+1;TAB(25);" ..ERROR!!!"
1710 PRINT:INPUT "ERASE (Y/N)",n$:IF UPPER [5595]
$(n$)="N" THEN 1740 ELSE IF UPPER$(n$)<>"Y
" THEN 1710
1720 FOR t=&5001 TO &5801 STEP 32:ttt=t:FO [7901]
R tt=fil%+1 TO fil%+11:IF PEEK(ttt)=PEEK(t
t) THEN ttt=ttt+1:NEXT tt:POKE t-1,229
1730 NEXT                                     [350]
1740 PRINT                                    [361]
1745 use=PEEK(fil%)                           [1039]
1750 FOR t=&5001 TO &5801 STEP 32:ttt=t:IF [9262]
 PEEK (t-1)=use THEN FOR tt=fil%+1 TO fil%
+11:IF PEEK (ttt)=PEEK(tt) THEN ttt=ttt+1:
NEXT tt:POKE t-1,229
1760 adr=&5000                                [748]
1770 GOSUB 1950:IF ri=1 THEN GOSUB 1970:RE [2351]
TURN
1780 za=0:zz=0                                [796]
1790 FOR fz%=&4000 TO &3FFF+anz               [1216]
1800 POKE adr+16+za,PEEK(fz%):za=za+1:IF z [9256]
a=16 THEN GOSUB 1930:za=0:zz=zz+1:IF fz%-&
3FFE<anz*2 THEN GOSUB 1950:IF ri=1 THEN GO
SUB 1970:RETURN
1810 NEXT fz%                                 [340]
1820 IF za>0 THEN GOSUB 1930:FOR t=adr-16+ [3912]
za TO adr-1:POKE t,0:NEXT
1830 FOR such=adr TO &5800 STEP 32:IF PEEK [3917]
(such)<16 THEN 1850
1840 POKE SUCH,229                            [371]
1850 NEXT                                     [350]
1860 PRINT                                    [361]
1870 PRINT"REPAIR COMPLETED!!!"               [2200]
1880 IF drive$="A" THEN POKE &3107,0 ELSE  [1606]
POKE &3107,1
1890 POKE &3109,fff                           [412]
1900 POKE &310B,off:CALL &3106                [655]
1910 GOSUB 1970                               [849]
1920 RETURN                                   [555]
1930 POKE adr,22:adr=adr+1:FOR tt=1 TO 11: [10364]
POKE adr,ASC(MID$("ERROR    "+CHR$(128)+CHR
$(128)+" ",tt,1)):adr=adr+1:NEXT:POKE adr,
zz:adr=adr+1:FOR tt=1 TO 2:POKE adr,0:adr=
adr+1:NEXT:POKE adr,za*8:adr=adr+17
1940 RETURN                                   [555]
1950 ri=0:FOR such=adr TO &5800 STEP 32:IF [7926]
 PEEK(such)<16 THEN NEXT:PRINT:PRINT"ALL D
IRECTORY ENTRIES USED!!!-REPAIR IMPOSSIBLE
!!!":ri=1
1960 adr=such:RETURN                          [1119]
1970 WINDOW #1,33,40,1,1                      [1018]
1980 PEN#1,3:PRINT#1,"[FIRE]";                [1053]
1990 GOSUB 700:IF J=16 THEN CLS #1:RETURN  [3380]
ELSE 1990
```

```
5 REM Listing 2:Datalader                     [1505]
10 MEMORY &2FFF                               [766]
20 FOR adr=&3000 TO &346A:READ a$:POKE adr [2891]
,VAL("&"+a$):NEXT
30 SAVE"repair2",b,&3000,&46B                 [1879]
40 DATA 3E,16,DF,F7,30,C9,3E,E5,21,00         [1891]
50 DATA 50,77,11,01,50,01,34,08,ED,B0         [1115]
60 DATA DD,21,02,40,21,0D,01,CD,75,BB         [1711]
70 DATA 21,F0,30,CD,C7,30,AF,32,22,31         [1779]
80 DATA 32,00,40,32,01,40,57,1E,00,0E         [2069]
90 DATA C1,F5,CD,91,30,06,00,21,00,A0         [1807]
100 DATA C5,D5,DD,E5,DF,FA,30,DD,E1,D1        [1687]
110 DATA C1,CD,58,30,0C,04,3E,09,B8,20        [986]
120 DATA E8,F1,3C,FE,28,20,D7,C9,F5,3A        [1381]
130 DATA 22,31,FE,00,28,0A,AF,32,22,31        [1772]
140 DATA 21,D2,30,CD,BF,30,F1,FE,00,C8        [1252]
150 DATA E6,08,28,0D,21,E3,30,3E,01,32        [1907]
160 DATA 22,31,0D,05,C3,BF,30,DD,72,00        [2012]
170 DATA DD,23,DD,71,00,DD,23,2A,00,40        [1066]
180 DATA 23,22,00,40,C9,E5,21,0D,07,CD        [1359]
190 DATA 75,BB,E1,C5,0E,00,7A,06,0A,90        [1877]
200 DATA 38,04,0C,C3,9F,30,79,C6,30,CD        [909]
210 DATA 5A,BB,79,FE,00,7A,28,06,41,0E        [1296]
220 DATA 0A,91,10,FD,C6,30,C1,CD,5A,BB        [1632]
230 DATA C9,E5,21,0D,0C,CD,75,BB,E1,7E        [1885]
240 DATA FE,00,C8,CD,5A,BB,23,C3,C7,30        [1620]
250 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20        [1356]
260 DATA 20,20,20,20,20,20,00,44,49,53        [1294]
270 DATA 4B,20,4D,49,53,53,49,4E,47,00        [1592]
280 DATA 54,52,41,43,4B,3A,00,33,C0,07        [1523]
290 DATA 3C,C0,07,3F,C0,07,42,C0,07,36        [1694]
300 DATA C0,07,1E,00,0E,C1,16,00,21,00        [1971]
310 DATA 50,06,04,C5,D5,E5,DF,FD,30,E1        [1751]
```

Listing "Diskrepair"

```
320 DATA 11,00,02,19,D1,C1,0C,10,F0,C9     [2215]
330 DATA 00,06,28,C5,05,50,1E,00,3E,02     [1823]
340 DATA 0E,C1,0D,06,09,21,6A,34,E5,FD     [2311]
350 DATA 21,BD,31,72,23,36,00,23,C5,F5     [1239]
360 DATA FD,7E,00,81,4F,F1,FD,23,71,C1     [1929]
370 DATA 23,77,23,10,EA,E1,0C,DF,00,31     [1845]
380 DATA F5,3A,22,31,FE,00,28,0A,AF,32     [1314]
390 DATA 22,31,21,D2,30,CD,BF,30,F1,47     [1048]
400 DATA E6,08,28,0E,3E,01,32,22,31,21     [2021]
410 DATA E3,30,CD,BF,30,C3,8A,31,78,FE     [861]
420 DATA 42,20,10,3E,01,32,22,31,21,9A     [2563]
430 DATA 31,CD,BF,30,C1,04,C3,90,31,C1     [1740]
440 DATA 10,93,C9,21,B4,31,DF,03,31,C9     [1944]
450 DATA 57,52,49,54,45,20,50,52,4F,54     [1492]
460 DATA 45,43,54,49,4F,4E,00,32,00,FA     [1863]
470 DATA 00,AF,0F,0C,01,03,23,00,C8,00     [1469]
480 DATA 01,01,0A,00,03,01,06,02,07,03     [1366]
490 DATA 08,04,09,05,21,DF,31,11,1C,C0     [1577]
500 DATA 06,1F,C5,D5,01,15,00,ED,B0,D1     [2260]
510 DATA EB,CD,26,BC,EB,C1,10,F0,C9,16     [1572]
520 DATA 86,07,0F,09,0F,08,00,00,00,00     [1055]
530 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00     [822]
540 DATA 1E,87,0F,0F,0F,2D,0C,00,00,00     [1036]
550 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00     [822]
560 DATA 00,1E,84,0F,03,0C,0F,0C,00,00     [1576]
570 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00     [822]
580 DATA 00,00,0F,0C,0E,01,0C,0F,0C,00     [1788]
590 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00     [822]
600 DATA 00,00,00,0F,0F,0E,01,0F,00,00     [1954]
610 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00     [822]
620 DATA 00,00,00,00,0F,0F,0E,01,0F,70     [1589]
630 DATA C0,C0,F0,30,30,70,C0,F0,D0,F0     [571]
640 DATA 10,E0,60,F0,80,0F,0F,0E,01,0F     [1178]
650 DATA 70,E0,D0,F0,B0,30,70,E0,F0,D0     [1285]
660 DATA F0,B0,F0,60,F0,C0,0F,0F,0E,01     [2038]
670 DATA 0F,60,60,D0,90,B0,30,60,60,C0     [2015]
680 DATA 10,90,B0,30,60,C0,C0,0F,0F,0E     [1869]
690 DATA 01,0F,60,60,D0,90,B0,30,60,60     [1728]
700 DATA C0,10,90,B0,30,60,C0,C0,0F,0F     [2029]
710 DATA 0E,01,0F,60,60,D0,80,30,30,60     [2214]
720 DATA 60,C0,10,90,B0,30,60,C0,C0,0F     [1169]
730 DATA 0F,0F,03,0F,60,60,D0,80,30,60     [1810]
740 DATA 60,60,C0,10,90,B0,30,60,C0,C0     [1006]
```

Listing "Diskrepair"

```
750 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,60,60,D0,F0,30     [2175]
760 DATA C0,70,C0,F0,10,F0,B0,F0,60,F0     [1833]
770 DATA 80,0F,0F,0F,0F,0F,60,60,C0,F0     [1825]
780 DATA B0,C0,70,80,F0,10,F0,30,F0,60     [1576]
790 DATA F0,00,0F,0F,0E,01,0F,60,60,C0     [1337]
800 DATA 10,B0,60,60,C0,C0,10,80,30,30     [1483]
810 DATA 60,D0,80,0F,0F,0C,C0,0F,60,60     [1251]
820 DATA C0,10,B0,30,60,60,C0,10,80,30     [1214]
830 DATA 30,60,C0,C0,0F,0F,1C,E0,0F,60     [1838]
840 DATA 60,D0,90,B0,30,60,60,C0,10,80     [1915]
850 DATA 30,30,60,C0,C0,0F,0F,1C,E0,0F     [1068]
860 DATA 60,60,D0,90,B0,30,60,60,C0,10     [1091]
870 DATA 80,30,30,60,C0,C0,0F,0F,0C,C0     [946]
880 DATA 0F,70,E0,D0,F0,B0,30,60,60,F0     [2257]
890 DATA D0,80,30,30,60,C0,C0,0F,0F,0E     [960]
900 DATA 01,0F,70,C0,C0,F0,30,30,60,60     [1072]
910 DATA F0,D0,80,30,30,60,C0,C0,0F,0F     [2304]
920 DATA 0F,0F,0F,00,00,00,00,00,00,00     [1471]
930 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,0F     [1072]
940 DATA 0F,0F,03,0F,0F,0C,00,00,00,00     [1436]
950 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00     [822]
960 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,0C,10,F0,F0     [2253]
970 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,E0,00     [2152]
980 DATA 00,0F,FF,FF,FF,FF,CF,0C,00,F0     [2103]
990 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0     [1871]
1000 DATA 00,00,1F,F8,F0,F0,F0,E7,0C,00    [879]
1010 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00    [822]
1020 DATA 00,00,00,1F,F0,F0,F0,F0,E3,0C    [1683]
1030 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00    [822]
1040 DATA 00,00,00,00,1F,F0,F0,F0,F0,E3    [2064]
1050 DATA 0C,00,10,50,D0,80,90,20,50,00    [1310]
1060 DATA 40,70,00,00,00,1F,FF,FF,FF,FF    [2574]
1070 DATA EF,0C,00,10,50,10,50,50,50,50    [1057]
1080 DATA 00,C0,50,00,00,00,1F,F0,F0,F0    [2081]
1090 DATA F0,E3,0C,00,10,50,10,50,10,50    [1784]
1100 DATA 70,00,40,50,00,00,00,1F,F0,F0    [1330]
1110 DATA F0,F0,E3,0C,00,10,50,90,80,90    [2233]
1120 DATA 50,70,00,40,50,00,00,00,1F,FF    [2023]
1130 DATA FF,FF,FF,EF,0C,00,10,50,10,40    [2132]
1140 DATA 50,50,50,00,40,50,00,00,00,17    [1929]
1150 DATA FF,FF,FF,FF,EF,08,00,00,90,D0    [2225]
1160 DATA 50,90,20,50,00,50,70,00,00,00    [1347]
1170 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00    [822]
```

Listing "Diskrepair"

Disketten-GAU

Backup-Cat

Fast jeder Computer-User hat schon mit seinem Diskettenmonitor böse Erfahrungen gemacht. So zum Beispiel die Einträge im Direktory verändert bzw. unbeabsichtigt gelöscht. Oder macht Ihr Sohn bzw. Ihr kleiner Bruder Fortschritte mit dem neuen Diskettenmonitor? So kann es vorkommen, daß das Directory vollständig zerstört ist, aber die Programme noch auf der Diskette vorhanden sind. Eine Sicherheitskopie benötigt eine Seite, das muß aber nicht sein. Was halten Sie von der Idee, eine Sicherheitskopie des Direktories auf der gleichen Diskette anzulegen, um bei Problemen auf diese zurückzugreifen? Wir meinen: Das ist ideal.

Die meisten Disketten sind nur bis Spur 39 formatiert. Es liegen also drei Tracks unbenutzt auf der Diskette. Diese drei Tracks sind hervorragend für unser Vorhaben geeignet. Dabei ist es egal, ob es sich um ein Data- oder System-Format handelt.

Zum Programm

Nach dem Starten befinden Sie sich im Hauptmenü, wo Sie entscheiden können, ob eine Backup auf Spur 40 bis 42 angelegt werden soll.

Die andere Möglichkeit besteht darin, das gerettete Inhaltsverzeichnis auf die Spuren 0 bis 2 zu legen. Dies funktioniert natürlich nur, wenn vorher der erste Punkt ausgeführt wurde, ansonsten gibt der Rechner ein "READ FAIL" aus, da die Spuren nicht formatiert sind.

Nach dem Wählen von Punkt eins und dem Bestätigen mit der COPY-Taste (RETURN führt ins Hauptmenü) werden die Spuren 0 bis 2 kopiert. Dabei ist zubeachten, daß hin und wieder das Inhaltsverzeichnis neu kopiert wird, da sich im Laufe der Zeit neue Programme ansammeln und diese nicht im "alten" Inhaltsverzeichnis auftauchen.

Wir wünschen Ihnen nicht, daß Sie das Programm sehr oft brauchen, aber wenn einmal wirklich der Ernstfall eintritt, werden Sie sehen, daß Ihnen dieses kleine Programm zu einer großen Hilfe wird.

(Timo Wintringer/cd)

für 464-664-6128

```
10 '****************************               [1164]
20 '*          *BACKUP-CAT*        *             [1311]
30 '*              VON             *             [269]
40 '*        Timo  Wintringer      *             [713]
50 '*                              *             [175]
60 '****************************               [1164]
70 SPEED KEY 250,250:KEY DEF 9,0,224             [1756]
80 '***MC-PROGRAMM+EINBINDUNG***                 [1646]
90 '                                             [117]
100 DATA A000,FE,01,C0,AB,DD,56,00,DF,6A9F [2166]
110 DATA A008,0B,A0,C9,63,C7,07,00,00,34B4 [2091]
120 DATA A010,00,3E,00,32,FF,A6,CD,20,087A [1999]
130 DATA A018,A0,D8,3E,01,32,FF,A6,C9,6239 [2433]
140 DATA A020,1E,00,DF,26,A0,C9,6C,C5,1089 [1903]
150 DATA A028,07,00,00,00,FE,02,C0,2A,05D2 [1578]
160 DATA A030,43,A0,DD,4E,00,DD,56,02,151A [1381]
170 DATA A038,3A,00,A7,5F,DF,40,A0,C9,0A61 [2479]
180 DATA A040,66,C6,07,00,40,00,00,00,0060 [1637]
190 DATA A048,00,FE,02,C0,2A,60,A0,DD,328D [1789]
200 DATA A050,4E,00,DD,56,02,3A,00,A7,399F [1465]
210 DATA A058,5F,DF,5D,A0,C9,4E,C6,07,1F1B [1923]

220 DATA A060,00,40,00,00,01,00,FF,5A,11AC [1638]
230 DATA A300,FE,03,C0,21,3C,00,36,86,64DA [2177]
240 DATA A308,CD,D4,BC,D0,22,3C,00,79,4899 [1536]
250 DATA A310,32,3E,00,DD,66,01,DD,6E,19B0 [2010]
260 DATA A318,00,DD,4E,02,DD,56,04,1E,3906 [1390]
270 DATA A320,00,E5,06,0A,72,23,36,00,3A50 [1252]
280 DATA A328,23,23,36,02,23,10,F5,E1,1FF3 [2709]
290 DATA A330,DF,3C,00,C9,00,00,00,00,6C10 [2511]
300 DATA *                                   [109]
310 adr=&A000:zeile=110:MEMORY adr-1         [2247]
320 READ d$:IF d$="A300" THEN ADR=&A300      [1685]
330 IF d$="*" THEN 470                       [1706]
340 pr=0                                     [117]
```

Listing "Disketten-GAU"

```
350 FOR i=1 TO 8                             [462]
360 READ a$:a=VAL("&"+a$)                    [883]
370 POKE adr,a:adr=adr+1                     [717]
380 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535     [2485]
390 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+655 [1890]
36
400 NEXT i                                   [375]
410 READ pr$:pr2=VAL("&"+pr$):IF pr2<0 THE [2610]
N pr2=pr2+65536
420 IF pr<>pr2 THEN PRINT"Pruefsummenfehle [3615]
r in Zeile";zeile:STOP
430 zeile=zeile+10:GOTO 320                  [2056]
440 '                                        [117]
450 '***HAUTMENUE***                         [1251]
460 '                                        [117]
470 MODE 2:LOCATE 20,9:PRINT CHR$(150)STRI [3342]
NG$(37,154)CHR$(156)
480 LOCATE 26,8:PRINT CHR$(24)"(c) 1988 by [4915]
 Timo Wintringer"CHR$(24)
490 LOCATE 20,10:PRINT CHR$(149)STRING$(37 [2923]
," ")CHR$(149)
500 LOCATE 20,11:PRINT CHR$(149)STRING$(6, [4758]
" ")"Inhalt     -->  Track 40"STRING$(8," "
)CHR$(149)
510 LOCATE 20,12:PRINT CHR$(149)STRING$(37 [2978]
," ")CHR$(149)
520 LOCATE 20,13:PRINT CHR$(149)STRING$(6, [4320]
" ")"Inhalt(40)-->     TR:0/2"STRING$(8," "
)CHR$(149)
530 LOCATE 20,14:PRINT CHR$(149)STRING$(37 [2848]
," ")CHR$(149)
540 LOCATE 20,15:PRINT CHR$(147)STRING$(37 [3338]
,154)CHR$(153)
550 LOCATE 27,11:PRINT CHR$(24)"Inhalt     [3201]
-->  Track 40"CHR$(24)
560 A$=INKEY$:IF A$=CHR$(13) OR INKEY(9)=0 [1951]
 THEN 630
570 IF INKEY(2)=0 AND U=1 THEN 560 ELSE IF [11390]
 U=0 AND INKEY(2)=0 THEN U=1:LOCATE 27,11:
PRINT"Inhalt     -->  Track 40":LOCATE 27,1
3:PRINT CHR$(24)"Inhalt(40)-->     TR:0/2"C
HR$(24)
```

Listing "Disketten-GAU"

```
580 IF INKEY(0)=0 AND U=0 THEN 560 ELSE IF [9008]
 U=1 AND INKEY(0)=0 THEN U=0:LOCATE 27,13:
PRINT"Inhalt(40)-->    TR:0/2":LOCATE 27,1
1:PRINT CHR$(24)"Inhalt    -->  Track 40"C
HR$(24)
590 GOTO 560                               [373]
600 '                                      [117]
610 '***Track 40-42 formatieren***         [1773]
620 '                                      [117]
630 WINDOW 21,57,10,14:CLS:LOCATE 7,2:PRIN [4360]
T"BITTE DISKETTE EINLEGEN!!"
640 LOCATE 14,4:PRINT CHR$(24)"COPY-TASTE" [2768]
CHR$(24)"
650 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN 660 ELS [5123]
E IF a$=CHR$(13) THEN MODE 2:RUN 450 ELSE
650
660 IF u=0 THEN 680                        [391]
670 IF u=1 THEN 810                        [1026]
680 CLS:LOCATE 7,2:PRINT"Track 40-42 wird  [4121]
formatiert"
690 LOCATE 14,4:PRINT CHR$(24)"COPY-TASTE" [2390]
CHR$(24)"
700 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(224) THEN 710 ELS [3590]
E IF a$=CHR$(13) THEN MODE 2:RUN 450 ELSE
700
710 CALL &A000,0:CALL &A011:IF PEEK(&BE51) [3526]
>192 THEN format=1 ELSE format=0
720 IF FORMAT=1 THEN FS=&C1:tf=&A200       [2368]
730 IF FORMAT=0 THEN FS=&41:tf=&A200       [2313]
740 FOR I=0 TO 9:POKE TF+2+I*8,FS+I:IF I>4 [3762]
 THEN POKE TF+6+(I-5)*8,FS+I
750 NEXT                                   [350]
760 FOR I=40 TO 42:CLS:LOCATE 10,3:PRINT"  [4834]
   TRACK"I;CHR$(13);:CALL &A300,I,FS,TF:NE
XT
770 GOTO 860                               [536]
780 '                                      [117]
790 '***Unterprogramme zum Hauptmenue***   [2696]
800 '                                      [117]
810 IF u=1 THEN CLS:PRINT CHR$(24)"Achtung [21953]
:"CHR$(24)"Track 40 wird auf Track 0":PRIN
T"kopiert.Das bedeutet, wenn Track 40":PRI
NT"leer ist, dass das Inhaltsverzeichis":P
RINT"geloescht wird!!!!":PRINT" Sind Sie s
ich dessen bewusst(J/N)"  ELSE 860
820 a$=INKEY$:IF a$="j" OR a$="J" THEN 101 [1349]
0
830 IF a$="n" OR a$="N" THEN MODE 2:RUN 44 [2526]
0
840 IF a$=CHR$(13) THEN MODE 2:RUN 450     [1190]
850 GOTO 820                               [320]
860 IF u=0 THEN CLS:LOCATE 4,3:PRINT"Inhal [4468]
t wird auf Track 40 Kopiert":GOTO 870
870 CALL &A000,0:CALL &A011:IF PEEK(&BE51) [3441]
>&C0 AND PEEK(&BE51)<&CA THEN format=1 ELS
E format=0
880 IF format=1 THEN 920                   [1381]
890 IF format=0 THEN 960                   [1301]
900 GOTO 890                               [546]
910 END                                    [110]
920 f=&C1                                  [448]
930 CALL &A02C,0,f:CALL &A049,40,f:CLS:LOC [5403]
ATE 7,3:PRINT"Kopiere Track:0 Sektor:"HEX$
(f):f=f+1:IF f=&C5 THEN 1140
940 GOTO 930                               [530]
950 END                                    [110]
960 f=&41                                  [370]
970 f=&41                                  [370]
980 CALL &A02C,2,f:CALL &A049,40,f:CLS:LOC [7229]
ATE 7,3:PRINT"Kopiere Track:2 Sektor:"HEX$
(f):f=f+1:IF f=&45 THEN 1140
990 GOTO 980                               [496]
1000 END                                   [110]
1010 CALL &A000,0:CALL &A011:IF PEEK(&BE51 [3441]
)>&C0 AND PEEK(&BE51)<&CA THEN format=1 EL
SE format=0
1020 IF format=1 THEN 1060                 [1322]
1030 IF format=0 THEN 1100                 [1405]
1040 GOTO 1020                             [351]
1050 END                                   [110]
1060 f=&C1                                 [448]
1070 CALL &A02C,40,f:CALL &A049,0,f:CLS:LO [6616]
CATE 7,3:PRINT"Kopiere Track:40 Sektor:"HE
X$(f)::f=f+1:IF f=&C5 THEN 1150
1080 GOTO 1070                             [317]
1090 END                                   [110]
1100 f=&41                                 [370]
1110 f=&41                                 [370]
1120 CALL &A02C,40,f:CALL &A049,2,f:CLS:LO [6313]
CATE 7,3:PRINT "Kopiere Track:40 Sektor:"H
EX$(f)::f=f+1:IF f=&45 THEN 1150
1130 GOTO 1120                             [347]
1140 CLS                                   [91]
1150 CLS:LOCATE 7,3:PRINT"   Programm been [3895]
den(J/N)"
1160 a$=INKEY$:IF a$="j" OR a$="J" THEN CA [1389]
LL 0
1170 IF a$="n" OR a$="N" THEN RUN 470      [1826]

1180 GOTO 1160                             [307]
```

Listing "Disketten-GAU"

Utilities

Hilfsprogramme für jedermann

Oft ist es so, daß ein kleines Programm die rettende Lösung für ein Problem ist. Man schreibt gerade eines und benötigt einen besonderen Effekt oder eine Routine, die eine bestimmte Funktion erfüllen soll. Eine solche kleine Sammlung möchten wir Ihnen heute präsentieren. Durch ihre Länge ist auch das Abtippen schnell geschafft.



Beben: Schüttelt den Bildschirm wie bei einem Erdbeben kräftig durch. Dieser Effekt wird sehr oft auch in Spielen verwendet.
Hinweis: In Zeile 100 wird ein Fragezeichen für ein Steuerzeichen verwendet (Steuerzeichen können nicht ausgedruckt werden!), das Steuerzeichen wird durch die Tastenkombination Control + H erhalten.

Flimmere: Läßt den Bildschirminhalt (Text oder Grafik) "verwischen". In Kombination mit einer FOR-NEXT-Schleife, zum Beispiel For a= 1 to 10:CAll &9f92:Next, lassen sich schöne Effekte erzeugen.

Lösch: Ähnlich dem Flimmern wird hier jeder Bildpunkt hin- und hergeschoben und später gelöscht. Laden Sie doch einmal eine Grafik in den Bildschirmspeicher und probieren es anhand des Beispiels in der Zeile 110 aus. Ändern Sie auch ruhig die Länge der FOR-NEXT-Schleife. Je nach Geschmack kann sie auch so in den eigenen Programmen verwendet werden.

Quadrat: Hier wird eine kurze Maschinencode-Routine benutzt, die in sehr schneller Folge Quadrate oder Rechtecke (je nach Werteingabe) erzeugt. In der Zeile 100 finden Sie den nötigen CALL-Befehl, mit den dazugehörigen Parameterangaben.

Rand: Eine Kombination aus Beben und Flimmern mit der Beeinflussung des Borders (Rand).
Hinweis: In Zeile 140 wird ein Fragezeichen für ein Steuerzeichen verwendet (Steuerzeichen können nicht ausgedruckt werden!), das Steuerzeichen wird durch die Tastenkombination Control + H erhalten.

Savegraf: Ein Bildschirm kann im Speicher mit einem CALL-Befehl abgelegt werden, um ihn später durch einen anderen CALL-Befehl zurückzuholen. Die CALL-Befehle finden Sie in den Zeilen 80 und 90. Sehr vorteilhaft in selbstgeschriebenen Malprogrammen.

Symmetrie: Eine kleine, neckische Spielerei, die Grafiken an vier Punkten gleichzeitig (symmetrisch) zeichnet. Tauschen Sie doch einmal nach dem Ablauf die PLOT-Befehle gegen die DRAW-Befehle aus, und lassen Sie sich überraschen.

(Daniel Audiffren/cd)

für 464-664-6128

```
10 '****** BEBEN ******                         [798]
20 '*Daniel AUDIFFREN *                         [1296]
30 '                                            [117]
40 '        ***                                 [53]
50 '         *                                  [232]
60 '                                            [117]
70 '*  ? = CTRL + H  *                          [403]
80 '                                            [117]
90 '                                            [117]
100 FOR a=1 TO 10:FOR i=1 TO 6:a$="?":LOCA [5811]
TE 1,1:PRINT a$:NEXT:FOR j=1 TO 4:a$=" ":L
OCATE 40,25:PRINT a$:NEXT:NEXT
```

```
10 '***** FLIMMERE *****                        [1017]
20 '                                            [117]
30 '* Daniel AUDIFFREN *                        [1296]
40 '                                            [117]
50 '         ****                               [104]
60 '                                            [117]
70 FOR a=&9F92 TO &A05A:READ a$:POKE a,VAL [2892]
("&"+a$):NEXT
80 '                                            [117]
90 DATA 21,00,c0,01,ff,3f,cb,06,23,0b,79,f [5250]
e,00,20,f7,78,fe,00,20,f2,c9,41,e6,e2,e0
```

Listing "Utilities"

```
100 DATA df,de,dd,dc,db,1f,1f,04,e7,0f,43, [3320]
f2,ef,fd,fb,fd,fb,f2,ed,0f,41,e6,1f,1f,05
110 DATA 21,00,c0,01,ff,3f,cb,26,23,0b,79, [4750]
fe,00,20,f7,78,fe,00,20,f2,c9,ec,ec,ec
120 DATA ec,ec,ea,1c,40,40,40,1c,41,5a,5a, [3033]
1c,42,4b,4b,1c,43,46,46,1d,40,40,00,00
130 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2526]
00,00,00,00,00,18,18,18,18,18,00,18,00
140 DATA 6c,6c,6c,00,00,00,00,00,6c,6c,fe, [2604]
6c,fe,6c,6c,00,18,3e,58,3c,1a,7c,18,00
150 DATA 00,c6,cc,18,30,66,c6,00,38,6c,38, [3878]
76,dc,cc,76,00,18,18,30,00,00,00,00,00
160 DATA 0c,18,30,30,30,18,0c,00,30,18,0c, [3638]
0c,0c,18,30,00,00,66,3c,ff,3c,66,00,00
170 DATA 00,18,18,7e,18,18,00              [1382]
```

```
10 '******'LOESCH ******                        [870]
20 '                                            [117]
30 '* Daniel  AUDIFFREN *                       [1296]
40 '                                            [117]
50 '         ****                               [104]
60 '.         **                                [175]
70 '                                            [117]
80 '                                            [117]
90 'Beispiel:                                   [1554]
100 '                                           [117]
110 '     FOR i=1 to 10                         [1668]
       CALL &9fc4
      NEXT
120 '                                           [117]
130 '                                           [117]
140 '                                           [117]
```

Listing "Utilities"

```
150 FOR a=&9FC4 TO &A05A:READ a$:POKE a,VA [2732]
L("&"+a$):NEXT
160 '                                      [117]
170 DATA 21,00,c0,01,ff,3f,cb,26,23,0b,79, [4750]
fe,00,20,f7,78,fe,00,20,f2,c9,ec,ec,ec
180 DATA ec,ec,ea,1c,40,40,40,1c,41,5a,5a, [3033]
1c,42,4b,4b,1c,43,46,46,1d,40,40,00,00
190 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2526]
00,00,00,00,00,18,18,18,18,18,00,18,00
200 DATA 6c,6c,6c,00,00,00,00,00,6c,6c,fe, [2604]
6c,fe,6c,6c,00,18,3e,58,3c,1a,7c,18,00
210 DATA 00,c6,cc,18,30,66,c6,00,38,6c,38, [3878]
76,dc,cc,76,00,18,18,30,00,00,00,00,00
220 DATA 0c,18,30,30,30,18,0c,00,30,18,0c, [3638]
0c,0c,18,30,00,00,66,3c,ff,3c,66,00,00
230 DATA 00,18,18,7e,18,18,00             [1382]
```

```
10 '***** QUADRAT *****                   [789]
20 '                                      [117]
30 '*Daniel  AUDIFFREN*                   [1296]
40 '                                      [117]
50 '        *****                         [174]
60 '         ***                          [53]
70 '          *                           [232]
80 '                                      [117]
90 '                                      [117]
100 'CALL &9707,x,y,Laenge,Hoehe,Dicke    [2616]
110 '                                     [117]
120 '                                     [117]
130 '                                     [117]
140 '                                     [117]
150 FOR a=&9707 TO &97A1:READ a$:POKE a,VA [3666]
L("&"+a$):NEXT
160 DATA fc,a6,fd,96,fe                   [452]
170 DATA 05,c0,cd,87,97,cd,c0,bb,d5,e5,cd, [3163]
94,97,e5,dd,7e,00,32,7a,97,d5,21,00,00
180 DATA cd,f9,bb,dd,66,03,dd,6e,02,11,00, [3949]
00,cd,f9,bb,d1,e1,eb,cd,7b,97,eb,21,00
190 DATA 00,cd,f9,bb,e1,d1,cd,f6,bb,3a,7a, [3922]
97,3d,c8,cd,87,97,23,23,13,13,dd,72,09
200 DATA dd,73,08,dd,74,07,dd,75,06,cd,94, [1922]
97,2b,2b,2b,2b,1b,1b,1b,1b,dd,72,05,dd
210 DATA 73,04,dd,74,03,dd,75,02,dd,77,00, [2632]
c3,0e,97,01,af,95,6f,9c,95,bc,67,27,c0
220 DATA fe,01,c9,dd,56,09,dd,5e,08,dd,66, [5026]
07,dd,6e,06,c9,dd,56,05,dd,5e,04,dd,66
230 DATA 03,dd,6e,02,c9,00                [1164]
```

```
10 '        ****                          [104]
20 '                                      [117]
30 '****** RAND ******                    [922]
40 '                                      [117]
50 '*Daniel AUDIFFREN*                    [1296]
60 '                                      [117]
70 '        ****                          [104]
80 '                                      [117]
90 '*  ? = CTRL + H  *                    [403]
100 '                                     [117]
110 '       ****                          [104]
120 '                                     [117]
130 '                                     [117]
140 BORDER 0:FOR i=1 TO 40:BORDER INT(RND* [5282]
25):a$="?":LOCATE 1,1:PRINT a$:a$=" ":LOCA
TE 40,25:PRINT a$::NEXT:BORDER 0
```

```
10 '***** SAVEGRAF *****                  [1082]
20 '                                      [117]
30 '* Daniel AUDIFFREN *                  [1296]
40 '                                      [117]
50 '        ****                          [104]
60 '         **                           [175]
70 '                                      [117]
80 'CALL &6b67 -> Speichern.              [1175]
90 'CALL &6b6f -> Zurueckrufen.           [1360]
100 '                                     [117]
110 '                                     [117]
120 MEMORY &6B66:FOR i=1 TO 20:READ a$:POK [2908]
E &6B66+i,VAL("&"+a$):NEXT
130 DATA 21,0,c0,11,7a,6b,18,6,21,7a,6b,11 [3509]
,0,c0,1,0,40,ed,b0,c9
140 END                                   [110]
```

```
10 '***** SYMMETRIE *****                 [771]
11 '        *****  '                      [174]
12 '* Daniel  AUDIFFREN *                 [1296]
13 '        *****                         [174]
14 '         ***                          [53]
15 '          *                           [232]
16 '                                      [117]
20 MODE 1:BORDER 4:INK 1,18:INK 2,14:INK 3 [3309]
,6:INK 0,0
30 DEFINT a-z:x=140:y=60                  [1405]
40 IF INKEY$=CHR$(13) THEN 20 ELSE L=RND*5 [3829]
0:c=RND*3:d=RND*3-2:f=RND*3-2
50 FOR i=1 TO L:PLOT x,y,c:PLOT 640-x,y:PL [4170]
OT 640-x,400-y:PLOT x,400-y
60 x=x+d:y=y+f:x=x-639*INT(x/639):y=y-399* [4554]
INT(y/399):NEXT
70 GOTO 40                                [378]
```

Listing "Utilities"

100,— DM für 1 KB

Die Herausforderung

Herzlich willkommen zu unserer Herausforderung. Wieder einmal präsentieren wir Ihnen ausgesuchte Programme, die uns in Form von riesigen Bergen aus Kassetten und Disketten erreicht haben. Diese wahre Pracht hat uns angespornt, die Anzahl der Programme zu erhöhen und damit noch mehr für Ihre Programmsammlung zu tun. Hier finden Sie viele gute Programme wie Spiele, Anwendungen oder Programme, die einfach nur Spaß machen. Auf jeden Fall findet jedermann(frau) das geeignete für sich. Nun wünschen wir Ihnen viel Spaß und Freude beim Abtippen und Ausprobieren.

1. Programmm: CPC-ORGEL

Lassen Sie Ihren CPC zur Orgel werden. Wirklich überraschend, was das Programm leistet.

Programmbeschreibung:

Nach dem Start der CPC-Orgel ertönt nach kurzer Initialisierungsphase ein Rhythmus. Nun können Sie über die Tasten Q,W,E,R,T,Y,U die Noten C,D,E,F,G,A,H und über die Tasten 2,3,5,6,7 die Halbtöne #C, #D, #F, #G, #A spielen.

Die Oktave kann mit den Tasten <O> und <P> eingestellt werden. Die Dauer des Tones beträgt maximal zwei Takte (zwei ganze Noten). Durch Druck auf die Taste <I> kann der Ton unterbrochen werden.

Die Tonausgabe erfolgt über Tonkanal 3. Über die Tasten Z,X,C,V,B,N,M und S,D,G,H,J können Sie ebenfalls die Noten C,D,E,F,G,A,H und #C, #D, #F, #G, #A spielen, nur erklingen die Töne hierbei aus dem Tonkanal 1 und, zumindest nach dem Programmstart, eine Oktave tiefer als bei der oberen Tastaturreihe. Außerdem sind die Töne unendlich lang. Diese untere Tastaturreihe dient als (Baß)begleitung. Die Oktave läßt sich allerdings über die Tasten <.> und </> beliebig einstellen. Mit der Taste <,> erfolgt der vorzeitige Tonstop in der unteren Tastaturreihe (Tonkanal 1). Mit <SPACE> werden die Töne in den beiden Tonkanälen gleichzeitig gestoppt. Mit <-> können Sie zwischen zwei Rhythmen hin- und her- und mit <0> den Rhythmus ausschalten. Die Rhythmen sind als Datazeilen in den Zeilen 70 und 80 abgelegt. Die Zahlen geben den Rauschfaktor im SOUND-Kommando an.

Übersicht der Tastenfunktionen:

<O>, <P>	: Einstellen der Oktave für die obere Tastaturreihe (Tonkanal 3)
<.>, </>	: Einstellen der Oktave für die untere Tastaturreihe (Tonkanal 1)
<I>	: Stoppen des Tones in Tonkanal 3
<,>	: Stoppen des Tones in Tonkanal 1
<SPACE>	: Stoppen der Töne in beiden Tonkanälen
<->	: zwischen zwei Rhythmen wechseln
<0>	: Rhythmus ausschalten

(Andreas Stroizek/cd)



2. Programm: Kreisel

Testen Sie Ihre Reaktion und Schnelligkeit beim Kreisel drehen.

Sinn des Spieles ist es, die zehn Kreisel durch Beschleunigung auf mindestens 100 Einheiten unsichtbar zu machen.

Die maximale Beschleunigung beträgt 1000 Einheiten.

Steuerung:

Joystick Links + Rechts = Kreisel wählen
Feuer = Kreisel beschleunigen

(Udo Oestreich/cd)

3. Programm: Reaktion

Auch dieses Programm beschäftigt sich mit der Reaktion des menschlichen Geistes, wenn auch auf eine anderen Art. Und ganz zum Schluß: eine statistische Auswertung.

Mit diesem Programm kann die Reaktionszeit einer Person getestet werden. Nach dem Laden sollte sofort die Hand auf die ENTER-Taste gelegt werden. Wenn ein großes weißes Feld aufleuchtet , ist so rasch wie möglich 'ENTER' zu drücken. Die benötigte Zeit wird in 1/100 Sekunden angezeigt. Nach einem Piepston wird der Bildschirm gelöscht und die Schrift neu aufgebaut. Dieser Vorgang wiederholt sich zehnmal. Danach werden die erreichten Werte noch einmal grafisch dargestellt. Zusätzlich wird noch der Durchschnitt der zehn Versuche angezeigt.

Man sollte die Lautstärke soweit vermindern, daß der Piepston gerade noch zu hören ist, sonst lenken die Geräusche des Lautsprechers ab.

Gute Reaktionszeit: zirka. 20/100 Sekunden oder darunter.

(Volker Grossman/cd)

4. Programm: Parabeln

Ein Hilfsprogramm zum Zeichnen von Parabeln.

Die Eingabe in der Reihenfolge:

1. Wenn das Programm gestartet wird, fängt der Computer an, den Bildschirm zu löschen, und er fragt nach der Anzahl der zu zeichnenden Parabeln (beliebig).
2. Eingabe des Parabelmaßes und den Koordinaten des Scheitelpunktes.

   a) Parabelmaß
   Das Parabelmaß kann beliebig eingegeben werden, sollte aber nicht größer als fünf sein, da sonst die Auflösung sich verschlechtert und solche schmalen Parabeln in der Wirklichkeit selten vorkommen. Ein Subtraktionszeichen

Neue Vielfalt!

CPC Bücherkiste

AUS DEM SYBEX-ANGEBOT

Einführung in WordStar

Der Bestseller zum populärsten Textverarbeitungsprogramm wurde für die Besitzer des CPC überarbeitet und damit wichtige Hilfe und Nachschlagewerk bei der Arbeit mit WordStar und MailMerge auf dem CPC. Neben der klaren Einführung in den effektiven Umgang mit WordStar gibt es u.a. auch wertvolle Hinweise für die Installation von Druckern und zu Systempatches.

280 Seiten/40 Abb. Best.-Nr. 421 **DM 42,–***

Arbeiten mit dBase II

dBase II ist im PC-Bereich wohl eines der leistungsstärksten Datenbankprogramme. Benutzern eines Schneider CPC vermittelt ein echter Experte in diesem Buch alle Kenntnisse, die für den erfolgreichen Einsatz von dBase II wichtig sind. Z.B.: Installation von und Programmieren mit dBase II, Editieren von Dateien mit WordStar, Tips und Tricks. Jeder Lernschritt wird durch praxisgerechte Beispiele ergänzt. Und zwar so, daß dem Leser die Umsetzung dann wirklich problemlos möglich ist. Ein Buch, das in jeder Arbeitsphase weiterhilft.

272 Seiten/mit Abb. Best.-Nr. 422 **DM 48,–***

Schneider CPC – Arbeiten mit dBASE II

Benutzern eines CPC vermittelt ein echter Experte in diesem Buch alle Kenntnisse, die für den erfolgreichen Einsatz von dBASE II wichtig sind, z.B.: Installation und Programmieren mit dBASE II, Editieren von Dateien mit WordStar, Tips und Tricks. Jeder Lernschritt wird durch praxisgerechte Beispiele ergänzt. Und zwar so, daß dem Leser die Umsetzung dann wirklich problemlos möglich ist. Ein Buch, das in jeder Arbeitsphase weiterhilft.

227 Seiten/mit Abb. Best.-Nr.: 440 **DM 48,–***

Schneider CPC – Arbeiten mit Turbo Pascal

Der Bestseller "Das Turbo Pascal Buch" wurde speziell für Besitzer eines CPC überarbeitet. So ermöglicht es den optimalen Einsatz der leistungsfähigen Programmiersprache – auf die CPC-Arbeits- und Systemumgebung zugeschnitten – und durch zusätzliche Informationen ergänzt. Zahlreiche Beispiele veranschaulichen die vorgestellten Programmierkonzepte, Übungen zu jedem Kapitel machen dieses leicht verständlich geschriebene Buch für Einsteiger zur unentbehrlichen Arbeitshilfe.

296 Seiten/mit Abb. Best.-Nr.: 441 **DM 48,–***

Das Schneider CPC Grafikbuch

Die vielfältigen Grafikmöglichkeiten Ihres Schneider CPC (464, 664 und 6128). Von einer allgemeinen Einführung über ergänzende Grafikbefehle, Erstellung von Grafiken mit dem Joystick, Darstellung zwei- und dreidimensionaler Diagrammformen, künstlerische Grafiken, Zusammenspiel zwischen Grafik und Datenträger bis hin zur Hardcopy.

328 Seiten/zahlr. Abb. Best.-Nr.: 442 **DM 48,–***

Schneider CPC Erfolg mit Multiplan

Ein didaktisch hervorragendes Lehrbuch und Nachschlagewerk für CPC-Besitzer, die das Tabellenkalkulationsprogramm anwenden wollen. Das Buch ist die überarbeitete, auf den CPC zugeschnittene Version des Bestsellers "Erfolg mit Multiplan" und führt Schritt für Schritt in das Programm ein. An konkreten Beispielen wird erklärt welchen Nutzen CPC-Besitzer mit Multiplan in der Praxis haben.

200 Seiten/ca. 45 Abb. Best.-Nr.: 445 **DM 48,–***

Schneider CPC Assembler-Kurs (Buch mit Diskette)

Das Buch führt Sie schrittweise in die Programmierung des Z80 ein und vermittelt Ihnen Befehlssatz des Prozessors wie Adressierungsarten. Sie lernen anhand vieler Beispiele, selbst nützliche Routinen zu entwickeln und vorhandene Hilfsroutinen für Ihre Zwecke einzusetzten; dazu werden Ihnen Programme zur Erweiterung des Betriebssystems mit grafischen Befehlen vorgestellt.
Die begleitende Diskette enthält einen Z80-Assembler, mit dem Sie selbst Programme entwickeln und testen können.

Buch und Kassette Best.-Nr.: 446 **DM 59,–***
Buch und Diskette Best.-Nr.: 447 **DM 69,–***

AUS DEM DATA-BECKER-ANGEBOT

Das Floppybuch zum CPC

Was man alles aus der DDI-1 des CPC 464, CPC 664 und CPC 6128 holen kann, zeigt dieses Buch auf eindrucksvolle Weise. Neben den nötigen Erklärungen und einem ausführlichen DOS-Listing gibt es zahlreiche Utilities: eine komfortable Dateiverwaltung, einen Disk-Manager. Selbst CP/M-Grundlagen und die relative Dateiverwaltung werden erklärt. So findet wirklich jeder CPC-Besitzer in diesem Buch einen wertvollen Ratgeber.

422 Seiten Best.-Nr. 412 **DM 49,–***

Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC

Beherrschen Sie CP/M. Dieses Buch hilft Ihnen dabei. Von den ersten Schritten bis zum perfekten Umgang. Dabei werden natürlich die Versionen 2.2 und 3.0 für Schneider CPC 464, 664 und 6128 berücksichtigt. Dieses CP/M-Trainingsbuch bietet ein weing mehr als andere: zum Beispiel Hilfsprogramme, mit denen Sie in der Lage sind, auch fremde Diskettenformate zu lesen oder Submit-Dateien zu erstellen.

260 Seiten Best.-Nr. 413 **DM 49,–***

CPC Tips und Tricks Band 2

Der zweite Band aus der Tips und Tricks-Reihe ist für alle CPC-Besitzer interessant, egal ob Sie nun einen 464, 664 oder 6128 besitzen. Schreiben Sie eigene Befehlserweiterungen oder einen Maskengenerator. Lernen Sie wichtige Systemroutinen kennen. Erfahren Sie, wie man Programme beschleunigt und viele andere Dinge, die im täglichen Umgang mit dem Rechner fast unverzichtbar sind. Mit diesem Buch holt man noch mehr aus seinem CPC.

250 Seiten Best.-Nr. 414 **DM 39,–***

Das Maschinensprachebuch zum CPC

Wer seinen CPC wirklich beherrschen will, der muß sich mit dem Thema Maschinensprache beschäftigen. Von den Grundlagen bis zur Programmierung des Z80-Prozessors. Das Maschinensprachebuch zum CPC hilft Ihnen von Anfang an. Mit einer genauen Beschreibung aller Befehle und ausführlichen Beispielen, mit Hinweisen zur Benutzung der Systemroutinen und einem Assembler/Disassembler sowie einem Monitor zum Abtippen. So macht der Einstieg Spaß.

330 Seiten Best.-Nr. 415 **DM 39,–***

Das große Grafikbuch zum CPC

Dieses Buch ist für alle, die bisher dachten, spektakuläre Grafik auf dem CPC sei nicht möglich. Zwei Top-Autoren beweisen das Gegenteil: Mit CPC-Chart - dem Diagrammgenerator, mit Destroyed - dem Arcade-Game, mit CPCs World - dem 3-D-Animationsprogramm, mit Vektorgrafik, mit Sprites... Ja. Sie haben richtig gelesen: Wir reden von den Grafikmöglichkeiten Ihres CPC - inklusive 6128 und Joyce.

589 Seiten Best.-Nr. 416 **DM 49,–***

Programmwissen pur im Westentaschenformat

Führer zum CPC Best.-Nr. 451 **DM 19,80***
Führer zum CP/M Best.-Nr. 452 **DM 19,80***

Das große Buch der Public-Domain-Software
Freie CP/M-Programme für Commodore 128, Schneider CPC und Joyce

Public-Domain-Software setzt sich inzwischen auch in Europa durch. Diese Programme tragen kein Urheberrecht und dürfen deshalb mit Hobbyfreunden getauscht werden. Doch gerade die großen Sammlungen für das Betriebsystem CP/M enthalten neben wahren „Juwelen" auch viel unbrauchbares Material.
Der bekannte Fachjournalist Martin Kotulla hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Idee der Public-Domain-Software auch in Deutschland populär zu machen. Aus den großen amerikanischen Sammlungen hat er die interessantesten Programme herausgesucht, übersetzt, an Commodore- und Schneider-Computer angepaßt und detailliert in diesem Buch dokumentiert. Mit einem Wertcoupon aus dem Buch erhalten Sie die Programme beim Autor zu einem besonders günstigen Preis.

229 Seiten Best.-Nr. 410 **DM 34,80***

Das BASIC-Buch zum 6128

BASIC macht Spaß. Man muß es nur richtig erklärt bekommen. Und genau das tut das große BASIC-Buch zum CPC 6128. In diesem Buch steckt mehr als Einsteigerwissen: Variablen, Zahlensysteme, Bits und Bytes, Tokens, Stringbearbeitung, Sortierung, Laufschrift, selbstdefinierte Zeichen, Windows, Fehlerbehandlung, Kopierschutz, Grafiken, Soundprogrammierung, relative Dateien .... Das verstehen wir unter Vielfalt.

276 Seiten Best.-Nr. 461 **DM 39,–***

464 Peeks & Pokes

Wer PEEKS und POKES zum CPC 464 kennen und anwenden will, der findet hier umfassende Information! Sie reicht vom Adreßbereich des Prozessors über Betriebssystem und Interpreter bis hin zur Einführung in die Maschinensprache. Dazu Programmierhilfen, Routinen sowie reichlich Material zu den Themen Grafikfunktionen, Massenspeicherung und Peripherie, Tricks und Formeln in BASIC und RAM-Pages!

180 Seiten Best.-Nr. 463 **DM 29,–***

CPC Hardwareerweiterungen

Speziell für den Hobbyelektroniker, der mehr aus seinem CPC machen möchte! Von nützlichen Tips zur Platinenherstellung über Adreßdecodierung, Adapterkarten und Interfaces bis zur EPROM-Programmierboard und -Programmierlader oder Motorsteuerung für Gleich- und Schrittschaltmotoren werden machbare Erweiterungen ausführlich und praxisnah beschrieben.

445 Seiten Best.-Nr. 464 **DM 49,–***

464 Intern

Wirklich alle Geheimnisse des CPC 464 lüftet dieses Standardwerk: Neben dem kommentierten BASIC-ROM-Listing enthält es Kapitel zu Speicheraufteilung, Prozessor, Besonderheiten des Z80, Gate Array, Video-Controller und Video-Ram, Soundchip, Schnittstellen, stellen, Betriebssystem, Routinenutzung, Character-Generator u.v.m. Für den fortgeschrittenen Basic-Programmierer, für den Assembler-Programmierer ein absolutes Muß!

548 Seiten
Best.-Nr. 465
DM 69,–*

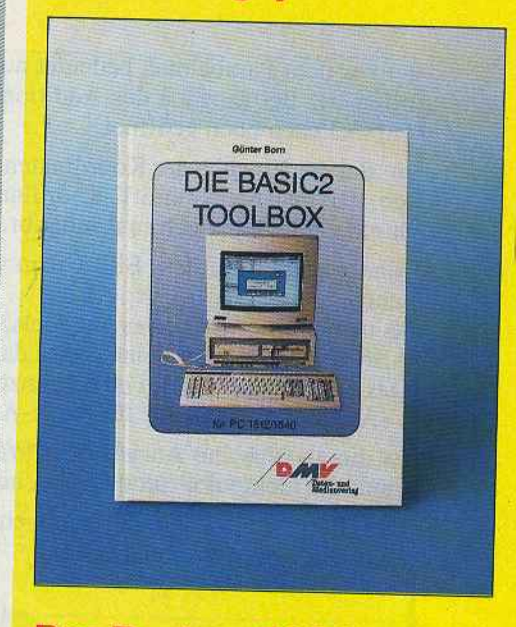
Bücher
Software
Zeitschriften
Postfach 250
3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Bücher berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte.

Programmierer aufgepaßt!

DMV bringt jetzt:



Das Buch zu BASIC2

PC1512/1640-Besitzer können aufatmen. Jetzt ist sie da, die BASIC2-Toolbox. Mit diesem einzigartigen Buch sind Sie nun in der Lage, das Locomotive BASIC2 besser auszunutzen, die Programmierung wird zum Kinderspiel.
Die BASIC2-Toolbox bietet nicht die x-te Einführung, sondern gibt anhand leistungsstarker und praxisorientierter Routinen und Programme den nötigen Durchblick.
Schritt für Schritt lernen Sie die strukturierte Programmentwicklung bis hin zum fertigen und lauffähigen Programm. Der Text ist in leicht und für jedermann verständlicher Form geschrieben, der Lerneffekt ist quasi garantiert. Alle Beispielprogramme sind sofort nachvollziehbar und stammen aus der täglichen Anwendungspraxis.

Einige Beispiele aus dem Inhalt:

Kurze Einführung in die Software-Entwicklung
- Grundlagen und Struktogramme

Werkzeuge für BASIC2
- Lister ermöglicht die formatierte Druckausgabe für BASIC2-Programme
- COMP komprimiert Ihre BASIC2-Programme
- Preprozessor für Include-Dateien
- Cross ist ein Generator zur Erzeugung von Querverweislisten

Werkzeuge zur Behandlung von Textdateien
- Auswertung von Word-Textdateien
- CUT, ein Filter für Textdateien
- PASTE,Vereinigung von Textdateien

Werkzeuge zur Software-Entwicklung
- CALC, ein Rechner für verschiedene Zahlensysteme
- DUMP, Ausgabe beliebiger Dateien im Hexformat.
- COMHEX, Umwandlung von COM-Dateien in HEX-Files

Ein kompletter Disassembler für den Intel 8086
- Von der Struktur zum fertigen Programm. Ein Disassembler wird programmiert.

Die BASIC2-Toolbox

Autor: Günter Born,
250 Seiten, 54 Abb.,
ISBN Nr. 3-926177-01-2 (Best.-Nr. 402)

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	49,– DM	Einzelpreis	49,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	52,– DM	Endpreis	54,– DM

Zu beziehen über den Computerfachhandel, den guten Fachbuchhandel oder direkt beim Verlag. Händleranfragen erwünscht.

Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte

DMV-Verlag
Postfach 250 · 3440 Eschwege

(-) vor dem Parabelmaß bedeutet nur, daß sie nach unten offen ist. Bei Eingabe des Additionszeichens (+) ist die Parabel nach oben geöffnet.

b) Bei der Eingabe der Koordinaten muß man darauf achten, daß man die X- und Y-Koordinate in derselben Zeile, durch ein Komma getrennt, eingibt.

Eine Ausgabe auf dem Bildschirm würde in etwa so aussehen:
X- und Y-Koordinate des Scheitels? -2,3
Also erst die X, dann ein ',' und dann die Y-Koordinate. Das Koordinatensystem ist begrenzt von -6 bis +6 für die Y-Achse und -9 bis +9 für die X-Achse.

2. Ist die gewünschte Anzahl der Parabeln eingegeben, beginnt der Computer mit dem Zeichnen.
3. Das Programm kann durch zweimaliges Drücken der ESC-Taste abgebrochen werden.

(Georg Hoffmann/cd)

5. Programm: U-Boot

Werden Sie zum Kommandanten eines U-Bootes, und finden Sie anhand des Echolots den Gegner.

Ziel des Spiels: Sie müssen die Unterwasserstation mit Ihrem U-Boot finden. Es stehen Ihnen ein Entfernungsmesser und ein Echolot zur Verfügung.

Aufbau: Sie werden in ein quadratisches Feld gesetzt, deren Größe unterhalb der Koordinaten X und Y gezeigt wird. Neben den Koordinaten sehen Sie die Entfernung zur Station und die Zeit, die zur Verfügung steht. Ist diese auf Null, so ist das Spiel beendet. Ist die Entfernung größer als 50 Meilen, so kommt kein Echo zurück.

Spielverlauf: Sie können das U-Boot mit den Tasten a,z,n und m steuern. Je näher Sie der Station kommen, desto kleiner wird der Abstand der beiden Töne, die Sie alle zwei Sekunden hören können.

Runden: Das Spiel besteht aus drei Runden. In Runde 1 wird die Entfernung unverändert angezeigt. In Runde 2 werden die Stellen hinter dem Komma weggelassen. In Runde 3 wird die Entfernung ganz weggelassen.

Nach jeder Runde werden die Positionen vom U-Boot und von der Station neu berechnet. Nach jeder Runde steigt damit der Grad der Schwierigkeit: Das Feld wird dann um zehn Meilen und die Zeit um fünf erhöht. Nach Schluß der Runde wird die Restzeit zum Score addiert und angezeigt. Schafft man eine Runde nicht, so wird der Score angezeigt, und das Spiel beginnt von vorne.

Variablenliste:
sc — Score
z — Zeit
r — Runde
e — Entfernung
f — Feldgröße
x — X-Pos. vom U-Boot
y — Y-Pos. vom U-Boot
xs — X-Pos. der Station
ys — Y-Pos. der Station

(Thomas Nolte/cd)

6. Programm: 1KB-Super Master

Ein Denkspiel für Superschlaue.

Der 1KB-Super Master ist ein Spiel für diejenigen, die sich für Denksportarten begeistern lassen. Die Erklärung ist schnell beschrieben: Man muß alle 100 Felder mit Zahlen füllen. Wenn die Hoffnungslosigkeit der Lage erkannt ist, drückt man COPY, um einen neuen Versuch zu starten. Die erste Zahl ist beliebig setzbar. Aber dann kommt das Schwierige, es lassen sich ab jetzt nur noch Sprünge in einem Achter-Sprung machen. Die Sprungmöglichkeit entspricht ungefähr der des Springers im Schach, nur das über acht Felder gesprungen werden muß. Wenn Sie es geschafft haben, alle Felder auszufüllen, dann sind Sie der SUPER MASTER.

(Volker Nordhoff/cd)

Die Bedingungen

Hier noch einmal die Bedingungen unseres Wettbewerbs: Wir suchen komplette Programme (bitte ohne Steuerzeichen!), die funktionsfähig möglichst auf allen drei CPCs laufen (was nicht heißen soll, daß wir bei besonders guten keine Ausnahme machen) und die nicht länger als 1 KB sind (Anzeige auf dem Datenträger gilt). Der Preis für solche Programme beträgt DM 100,—. Senden Sie uns Ihr Programm auf Datenträger (Diskette/Kassette) mit Programmbeschreibung (möglichst in ASCII-Form mit auf dem Datenträger) zu, und zwar an den

DMV-Verlag
Stichwort 100,– DM
Postfach 250
3440 Eschwege

für 464-664-6128

```
10 MODE 1:PRINT"CPC-Orgel"                   [3050]
20 DEFINT a-z:DIM t(96),s(31)                [1073]
30 o=24:p=24:d=1:k$="ZSXDCVGBHNJMQ2W3ER5T6 [3478]
Y7UOP-0I, ./"
40 FOR k=0 TO 7:FOR i=1 TO 12:t(k*12+i)=RO [3807]
UND(142*(2^(4-k-(i-10)/12))):NEXT:NEXT
50 ENV 1,1,13,1,9,-1,2:ENT-1,1,2,1,3,-1,2, [3872]
1,1,3:ENV 2,2,7,1,3,-1,9
```
Listing "100,– DM"

```
60 FOR t=0 TO 31:READ s(t):NEXT               [1063]
70 DATA 31,1,1,1,5,31,31,1,31,1,1,1,5,31,1 [1757]
,1
80 DATA 1,1,31,1,1,1,5,1,1,1,31,1,1,1,5,1  [1660]
90 EVERY 6 GOSUB 270                          [199]
100 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 100                [1396]
110 a=INSTR(k$,UPPER$(a$))                    [1593]
120 IF a THEN GOSUB 140                       [303]
130 GOTO 100                                  [417]
140 ON(a-1)\12 GOTO 160,170                   [1664]
150 SOUND 129,t(a+p),30000,0,2,1:RETURN       [2983]
160 SOUND 132,t(a+o),390,0,2,1:RETURN         [2492]
170 ON(a-25)GOTO 190,200,210,220,230,240,2 [1495]
50,260
180 o=MAX(o-12,0):RETURN                      [1268]
```
Listing "100,– DM"

```
190 o=MIN(o+12,72):RETURN                        [1834]
200 c=(c+16)MOD 32:RETURN                        [1239]
210 d=d XOR 1:RETURN                             [1164]
220 SOUND 132,1:RETURN                           [1550]
230 SOUND 129,1:RETURN                           [1865]
240 SOUND 133,1:RETURN                           [1820]
250 p=MAX(p-12,0):RETURN                         [1512]
260 p=MIN(p+12,72):RETURN                        [1071]
270 DI:IF(SQ(2)AND 7)THEN SOUND 2,1,12,0,d       [2739]
,,s(z+c):z=(z+1)MOD 16
280 EI:RETURN                                    [416]
```

```
9 'Kreisell*written by U.O.88*CPC-6128           [2295]
10 MODE 0                                        [507]
20 WINDOW#0,2,19,5,9                             [1008]
30 WINDOW#1,1,20,13,15                           [1196]
40 INK 1,17:INK 2,17,12:INK 3,12,0:BORDER        [1303]
4
50 PRINT#1," 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0";:x1=2:z1       [3544]
$=CHR$(213)+CHR$(212):z2$=CHR$(221)+CHR$(2
20)
60 FOR y=1 TO 5 STEP 4                           [1503]
70 FOR x=1 TO 17 STEP 4                          [1880]
80 LOCATE X,Y:z=z+1                              [1081]
90 IF kr(z)<=1 THEN PEN 1:PRINT CHR$(214)+       [2974]
" ";:GOTO 160
100 IF kr(z)<=15 THEN PEN 1:PRINT z1$;:GOT       [1989]
O 160
110 IF kr(z)<=50 THEN PEN 2:PRINT z1$;:GOT       [3961]
O 160
120 IF kr(z)<=75 THEN PEN 9:PRINT z2$;:GOT       [2691]
O 160
130 IF kr(z)<=100 THEN PEN 3:PRINT z2$;:SO       [3227]
UND 1,30+z,2:GOTO 160
140 PRINT"  ";                                   [749]
150 IF kr(z)>1000 THEN kr(z)=1000:SOUND 2,       [1946]
70,2
160 NEXT x:NEXT y                                [980]
170 j=JOY(0)                                     [892]
180 IF j=4 AND x1>2 THEN x1=x1-2                 [1305]
190 IF j=8 AND x1<20 THEN x1=x1+2                [585]
200 LOCATE#1,x1,2:PRINT#1,CHR$(17)+CHR$(18       [2576]
)+CHR$(94);
210 FOR z=1 TO 10                                [1180]
220 IF z*2=x1 AND (j=16 OR j=20 OR j=24) T       [3554]
HEN kr(z)=kr(z)+5*z:GOTO 240
230 IF kr(z)>0 THEN kr(z)=kr(z)-0.5*z            [2101]
240 NEXT z:z=0:GOTO 60                           [1022]
```

```
10 MODE 1                                        [506]
20 DIM w(10)                                     [368]
30 INK 0,0                                       [53]
40 PAPER 0:PAPER #2,2                            [1298]
50 WINDOW #2,16,24,12,19                         [1513]
60 FOR q=1 TO 10                                 [837]
70 INK 2,0                                       [109]
80 CLS                                           [91]
90 CLS #2                                        [372]
100 PEN 1:LOCATE 10,10:PRINT"ENTER wenn Fe       [4359]
ld leuchtet"
110 LOCATE 14,6:PRINT"Durchgang :";q             [2188]
120 FOR t=1 TO 4000*RND+1000:NEXT                [2568]
130 IF INKEY$<>"" THEN 120                       [779]
140 INK 2,26                                     [240]
150 a=TIME                                       [1341]
160 WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND                  [1281]
170 a1=TIME                                      [424]
180 w(q)=ROUND((a1-a-1)/3)                       [1705]
190 LOCATE 11,21:PRINT"Zeit in 1/100 sec :       [2919]
";w(q)
200 m=m+w(q)                                     [169]
210 FOR t=1 TO 3000:NEXT                         [841]
220 PRINT CHR$(7);                               [1175]
230 NEXT                                         [350]
240 m=m/10                                       [273]
250 MODE 1                                       [506]
260 LOCATE 13,6:PEN 2:PRINT"Durchschnitt :       [2918]
";m
270 TAG                                          [318]
280 MOVE 60*1,w(1)*5                             [1006]
290 FOR q=1 TO 10                                [837]
300 DRAW 60*q,w(q)*5,1:DRAWR 0,-400:DRAWR        [1652]
0,400
310 MOVE 60*q-32,20:PRINT w(q);                  [1594]
320 MOVE 60*q,w(q)*5                             [1054]
330 NEXT                                         [350]
340 MOVE 0,m*5:DRAWR 640,0,2                     [1668]
350 LOCATE 12,6:PEN 2:PRINT"Durchschnitt :       [2388]
";m
```

```
10 MODE 2                                        [513]
20 INPUT"Wieviele Parabeln sollen gezeichn       [4176]
et werden";d
30 FOR p=1 TO d                                  [772]
40 CLS                                           [91]
50 INPUT"Parabelmass";g(p)                       [2292]
60 INPUT"X- und Y-Koordinate des Scheitels       [4182]
";xx(p),yy(p)
70 NEXT p                                        [364]
80 CLS                                           [91]
```

Listing "100,– DM"

```
90 FOR h=6 TO -5 STEP -1                         [1118]
100 PRINT h:PRINT                                [888]
110 NEXT h                                       [372]
120 PRINT"-6  8   7   6   5   4   3   2          [3944]
1 , 0   1   2   3   4   5   6   7   8 .9
 10"
130 MOVE 292,20                                  [311]
140 DRAW 292,410                                 [257]
150 MOVE 20,202                                  [681]
160 DRAW 620,202                                 [450]
170 FOR g=31.7 TO 620 STEP 32.5                  [1883]
180 FOR q=1 TO 400 STEP 10                       [1149]
190 PLOT g,q                                     [531]
200 NEXT q                                       [367]
210 NEXT g                                       [377]
220 FOR g=1 TO 620 STEP 10                       [1051]
230 FOR q=33 TO 400 STEP 33.8                    [755]
240 PLOT g,q                                     [531]
250 NEXT q,g                                     [562]
260 FOR p=1 TO d                                 [772]
270 LET y=1                                      [570]
280 MOVE 320,200                                 [638]
290 FOR e=-20 TO 20 STEP 0.06                    [1554]
300 LET x=g(p)*(e^2)                             [962]
310 PLOT (186+(xx(p)*31.8))+y,(202+(yy(p)*       [2540]
33))+x
320 LET y=y+0.315                                [1331]
330 NEXT e                                       [379]
340 NEXT p                                       [364]
350 GOTO 350                                     [470]
```

```
10 INK 0,0:BORDER 0                              [620]
20 r=1:sc=0:ENV 1,10,-1,5:DEF FNzu=INT(RND       [1651]
*f)
30 f=30+r*10:x=FNzu:y=FNzu:xs=FNzu:ys=FNzu       [3530]
:z=30+r*5
40 MODE 1:EVERY 100 GOSUB 170                    [1737]
50 PRINT:PRINT:PRINT f;"x";f                     [1593]
60 ' Tasten                                      [271]
70 a$=INKEY$                                     [278]
80 IF a$="a" THEN y=y-1                          [1155]
90 IF a$="z" THEN y=y+1                          [1685]
100 IF a$="n" THEN x=x-1                         [755]
110 IF a$="m" THEN x=x+1                         [747]
120 IF x=xs AND y=ys THEN 270                    [1572]
130 DI:LOCATE 1,1:PRINT "X:";x                   [2640]
140 LOCATE 8,1:PRINT "Y:";y                      [1266]
150 EI:GOTO 70                                   [525]
160 ' Entf.                                      [830]
170 z=z-1:IF z=0 THEN 330                        [1135]
180 LOCATE 31,1:PRINT "Zeit:";z                  [1211]
190 SOUND 1,30,50,,1                             [1407]
200 e=ROUND(SQR((x-xs)^2+(y-ys)^2),1):IF e       [2362]
>50 THEN 220
210 SOUND 2,0,e*2:SOUND 2,73,50,,1               [2827]
220 LOCATE 18,1:PRINT "Entf.:";                  [1380]
230 IF r=1 THEN PRINT e;" "                      [1830]
240 IF r=2 THEN PRINT INT(e);" "                 [1909]
250 RETURN                                       [555]
260 ' Ende                                       [715]
270 x=REMAIN(0)                                  [2009]
280 sc=sc+z:CLS                                  [562]
290 PRINT "Geschafft!"                           [1425]
300 PRINT "Score:";sc:r=r+1                      [1611]
310 CALL &BB06                                   [393]
320 GOTO 30                                      [340]
330 x=REMAIN(0):CLS                              [2227]
340 PRINT "Ende..."                              [690]
350 PRINT "Score:";sc                            [1546]
360 CALL &BB06                                   [393]
370 RUN                                          [243]
```

```
10 DIM f(10,10),n$(100)                          [1481]
20 INK 2,15:CLS                                  [85]
30 LOCATE 16,2:PRINT"M A S T E R"                [1786]
40 FOR t=1 TO 11                                 [807]
50 IF t<11 THEN TAG:PLOT 40,28+t*30,3:PRIN       [4799]
T CHR$(t+64);:MOVE 26+t*54,360:PRINT t-1;:
TAGOFF
60 PLOT t*54+20,40,2:DRAW t*54+20,338            [1757]
70 PLOT 74,t*30+8:DRAW 614,t*30+8                [758]
80 NEXT                                          [350]
90 n=1                                           [236]
100 LOCATE 18,25:PRINT"ZUG:";:CURSOR 1           [2289]
110 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$>"@" AND a$<"K"       [7084]
THEN a=ASC(a$)-64:PRINT a$;:CURSOR 1 ELSE
IF a$=CHR$(224)THEN RUN ELSE 110
120 b$=UPPER$(INKEY$):IF b$<"0" OR b$>"9"T       [4304]
HEN 120 ELSE b=ASC(b$)-47:PRINT b$;
130 CURSOR 0:FOR g=1 TO 200:NEXT:LOCATE 22       [3194]
,25:PRINT"  "
140 IF n=1 THEN 160                              [761]
150 IF((a=x+2 OR a=x-2)AND(b=y+1 OR b=y-1)       [5080]
)OR((a=x+1 OR a=x-1)AND(b=y+2 OR b=y-2))AN
D f(a,b)=0 THEN 160 ELSE PRINT CHR$(7);:GO
TO 100
160 x$=STR$(n):x=a:y=b:TAG:PLOT 56+b*54-LE       [8886]
N(x$)*8,28+a*30,1:PRINT RIGHT$(x$,LEN(x$)-
1);:TAGOFF:n=n+1:f(a,b)=0
170 IF n=101 THEN PEN 2:LOCATE 17,1:PRINT"       [3745]
S U P E R":END
190 GOTO 100                                     [417]
```

Listing "100,– DM"

Tiny lernt drucken

Das Erweiterungsprogramm für den Tiny-Editor

Daß unser Programm Tiny-Editor aus Heft 3/88 noch ausbaufähig ist, beweist diese Erweiterung, welche die Wahl verschiedener Schriften beim Drucken ermöglicht.

Das erste Programm ETINY stellt eine Erweiterung dar, welche dem Tiny-Editor die Möglichkeit gibt, erstellte Texte in verschiedenen Schriften zu drucken. Dies bedeutet, daß der Tiny-Editor nun auch für kurze Briefe genutzt werden kann, was das umständliche Laden von LocoScript ersetzt, wenn man "Mal Eben" einen kleinen Brief oder eine Notiz auf das Papier bringen will.

Das Programm DRUCKER ist eine eigenständige Version, welche mit MERGE"DRUCKER" in eigene Programme eingebunden werden kann. Sie ermöglicht während eines Programmablaufs die Wahl der Druckereinstellung.

(Frieder Zabel/rs)

Diese Programme sind in Basic geschrieben. Nach dem Eingeben der zwei Listings (ETINY,DRUCKER) können diese mit SAVE"ETINY.BAS" bzw. SAVE"DRUCKER.BAS" abgespeichert werden. Nun laden Sie das Programm TINY aus Heft 3/88 mit LOAD"TINY.BAS" ein. Mit MERGE"ETINY.BAS" wird nun die Erweiterung eingebunden. Nun muß das entstandene Programm nur noch mit SAVE"TINY.BAS" abgespeichert werden. Ab sofort steht Ihnen das erweiterte Programm zur Verfügung, welches wie gewohnt unter BASIC mit RUN"TINY.BAS" und unter CP/M mit A>BASIC TINY gestartet wird. Auf der Databox steht Ihnen selbstverständlich das lauffähige Programm zur Verfügung.

```
<45> 100 ''''
<47> 110 '''' TINY-EDITOR V4.0
<49> 120 ''''
<51> 130 '''' G.Schmitt
<53> 140 '''' Heidelberg, den 27.09. bis 05.11.1987
<55> 150 ''''
<57> 160 '''' Erweiterung F.Zabel
<59> 170 '''' Kürnbach 1988
<74> 175 ''''
<48> 4240 PRINT FNgoto$(2,2);i1$;"T I N Y - E D I T O R
     . by S/Z ";i0$
<31> 4270 PRINT FNgoto$(2,6);" ";i1$;"L";i0$;" aufwerk.
     D ";i1$;"r";i0$;" uck. ";i1$;"S";i0$;" chrift"
<18> 4355 IF i$="R" THEN GOSUB 5130:GOTO 100
<88> 4357 IF i$="S" THEN GOTO 5500
< 3> 4360 IF name$="" THEN GOTO 4290
<16> 5125 '
<37> 5130 ''''Drucken
<11> 5140 PRINT i1$;"DRUCKEN:"i0$;:INPUT " ",f$
<18> 5150 IF f$="" THEN PRINT i1$;"Drucken ???";i0$;:na
     me$=""
<85> 5160 PRINT i1$;UPPER$(f$);i0$;". wird geladen...";
<65> 5200 OPEN"I",#1,f$
<66> 5210 WHILE NOT EOF(1) AND x<=xmax
<27> 5220 LINE INPUT #1,line$
<71> 5230 LPRINT LINE$
<40> 5270 WEND
<36> 5280 CLOSE #1
<59> 5300 name$=f$
<79> 5310 RETURN
< 0> 5320 '
< 3> 5330 '
<43> 5500 '''' Schrift-Menü
<42> 5510 ZAHL$=""
<71> 5520 PRINT FNwindow$(0,0,90,10);cs$
<47> 5530 OUT 248,8:z=1:zz=25:s=1:ss=9:GOSUB 4840:PRINT
     :OUT 248,7
<76> 5540 PRINT FNgoto$(2,2);".. ";i1$;"Schrift-Menü ";
     i0$
<17> 5550 PRINT FNgoto$(2,4);".. ";i1$;"1";i0$;" Schrif
     t ";
<31> 5560 PRINT FNgoto$(2,5);".. ";i1$;"2";i0$;" Zeilen
     abstand ";
<63> 5570 PRINT FNgoto$(2,6);".. ";i1$;"3";i0$;" Hervor
     heben ";
<76> 5580 PRINT FNgoto$(2,7);".. ";i1$;"4";i0$;" Hauptm
     enü ";
<61> 5590 PRINT FNwindow$(10,0,90,25);cs$;
<44> 5600 i$=INKEY$:IF i$="" THEN GOTO 5600 ELSE i$=UPP
     ER$(i$):OUT 248,11:OUT 248,12
<40> 5610 IF i$="1" THEN PRINT:GOTO 6000
<23> 5620 IF i$="2" THEN PRINT:GOTO 6500
< 5> 5630 IF i$="3" THEN PRINT:GOTO 7000
<31> 5640 IF i$="4" THEN PRINT:GOTO 5680
<79> 5650 IF name$="" THEN GOTO 5600
<16> 5660 ZAHL$=UPPER$(ZAHL$)
<39> 5670 PRINT FNwindow$(0,0,90,24);cs$
<53> 5680 GOTO 100
< 5> 5710 '
<34> 6000 '''' Schrift
<91> 6010 '
<92> 6020 PRINT FNwindow$(0,0,90,11);cs$
<19> 6030 OUT 248,8:z=1:zz=18:s=1:ss=10:GOSUB 4840:PRIN
     T:OUT 248,7
<40> 6040 PRINT FNgoto$(2,2);". ";i1$;". Schrift. ";i0$
     ;
```

Listing "Tiny"

```
<82> 6050 PRINT FNgoto$(2,4);". ";i1$;"1";i0$;" 10/G";
<39> 6060 PRINT FNgoto$(2,5);". ";i1$;"2";i0$;" 12 Z";
<27> 6070 PRINT FNgoto$(2,6);". ";i1$;"3";i0$;" 17 Z";
<10> 6080 PRINT FNgoto$(2,7);". ";i1$;"4";i0$;" PRO";
<82> 6090 PRINT FNgoto$(2,8);". ";i1$;"5";i0$;" Doppelt
     ";
<14> 6100 PRINT FNwindow$(11,0,90,18);cs$;
<45> 6110 INPUT" Nummer wählen:.. ",a:IF a<1 OR a>5 GOT
     O 6110
< 8> 6120 IF a=1 THEN a$=a$
<67> 6130 IF a=2 THEN a$=e$+"M"
<54> 6140 IF a=3 THEN a$=e$+CHR$(15)
< 1> 6150 IF a=4 THEN a$=e$+"p1"
< 4> 6160 IF a=5 THEN a$=a$+e$+"W1"
<21> 6170 LPRINT a$:PRINT
< 1> 6180 PRINT FNwindow$(0,0,90,19);cs$;
<31> 6190 GOTO 5500
<92> 6200 '
<44> 6500 '''' Zeilenabstand
< 2> 6510 '
<72> 6520 PRINT FNwindow$(0,0,90,10);cs$
<27> 6530 OUT 248,8:z=1:zz=20:s=1:ss=9:GOSUB 4840:PRINT
     :OUT 248,7
<28> 6540 PRINT FNgoto$(2,2);" ";i1$;" Zeilenabstand ";
     i0$
<80> 6550 PRINT FNgoto$(2,4);". ";i1$;"1";i0$;". 4 Zeic
     hen ";
<32> 6560 PRINT FNgoto$(2,5);". ";i1$;"2";i0$;". 6 Zeic
     hen ";
<44> 6570 PRINT FNgoto$(2,6);". ";i1$;"3";i0$;". 8 Zeic
     hen";
<28> 6580 PRINT FNgoto$(2,7);". ";i1$;"4";i0$;" 10 Zeic
     hen ";
< 6> 6590 PRINT FNwindow$(10,0,90,20);cs$;
<23> 6600 INPUT" Nummer wählen:.. ",a:IF a<1 OR a>4 GOT
     O 6600
<30> 6610 IF a=1 THEN a$=e$+"35"
<92> 6620 IF a=2 THEN a$=e$+"2"
<56> 6630 IF a=3 THEN a$=e$+"0"
<95> 6640 IF a=4 THEN a$=e$+"1"
<25> 6650 LPRINT a$:PRINT
<59> 6660 PRINT FNwindow$(0,0,90,19);cs$
<35> 6670 GOTO 5500
<25> 6680 '
<35> 7000 '''' Hervorhebungen
<92> 7010 '
<93> 7020 PRINT FNwindow$(0,0,90,11);cs$
<97> 7030 OUT 248,8:z=1:zz=22:s=1:ss=10:GOSUB 4840:PRIN
     T:OUT 248,7
<23> 7040 PRINT FNgoto$(2,2);" ";i1$;" Hervorhebungen "
     ;i0$;
<62> 7050 PRINT FNgoto$(2,4);". ";i1$;"1";i0$;"Kursiv";
<47> 7060 PRINT FNgoto$(2,5);". ";i1$;"2";i0$;"Doppel";
<98> 7070 PRINT FNgoto$(2,6);". ";i1$;"3";i0$;"Fett";
< 7> 7080 PRINT FNgoto$(2,7);". ";i1$;"4";i0$;"Korrespo
     ndenz";
<39> 7090 PRINT FNgoto$(2,8);". ";i1$;"5";i0$;"S-MENÜ";
<57> 7100 PRINT FNwindow$(11,0,90,22);cs$;
<25> 7110 INPUT" Nummer wählen:... ",a:IF a<1 OR a>5 GO
     TO 7110
<94> 7120 IF a=1 THEN a$=a$+e$+"4":GOTO 7000
<46> 7130 IF a=2 THEN a$=a$+e$+"G":GOTO 7000
< 4> 7140 IF a=3 THEN a$=a$+e$+"E":GOTO 7000
<27> 7150 IF a=4 THEN a$=a$+e$+"m1":GOTO 7000
<27> 7160 IF a=5 THEN GOTO 7170
<22> 7170 LPRINT a$:PRINT
```

Listing "Tiny"

Bestellservice für CPC 464 - 664 - 6128

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

Anz.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis in DM
		DMV-Software für CPC	
___	201	Copyshop (Hardcopy-Programm) Cass.	59,–
___	202	Copyshop 3"Disk.	69,–
___	203	Copyshop (Vortex) 5,25"Disk.	69,–
___	101	Power-Spiele, 4 Cass.	50,–
___	102	Power-Spiele, 4 3"Disk.	70,–
___	103	Startest, Cass.	24,–
___	104	Startest 3"Disk.	29,–
___	106	Know 3"Disk.	29,–
___	204	Special Offer No.1 3"Disk.	69,–
___	205	Special Offer No.2 3"Disk.	69,–
___	107	Special Offer No.3 3"Disk.	49,–
___	206	Context CPC Cass.	49,–
___	207	Context CPC 3"Disk.	59,–
___	209	FAst BAsic COMpiler	69,–
___	1011	Fantastic Four	49,–
___	212	Software-Experiment Cass.	59,–
___	213	Software-Experiment Disk.	69,–
___	210	Fraktal 3D-CPC Cass.	59,–
___	211	Fraktal 3D-CPC Disk.	69,–
		CPC-Spiele	
___	109	Solid Gold 2 3"Disk.	65,–
___	110	10 Hit Games 2 Cass.	44,–
___	111	10 Hit Games 2 3"Disk	59,–
___	112	The World's Greatest Cass.	35,–
___	113	The World's Greatest 3"Disk.	49,–
___	115	6 Computer Hits 3"Disk.	49,–
___	116	Clever und Smart Cass.	35,–
___	117	Clever und Smart 3"Disk.	49,–
___	118	Driller Cass.	49,–
___	119	Driller 3"Disk.	59,–
___	120	Evening Star Cass.	32,–
___	122	Indianer Jones Cass.	35,–
___	123	Indianer Jones 3"Disk.	49,–
___	124	Trantor Cass.	35,–
___	125	Trantor 3"Disk.	49,–
___	126	XOR Cass.	35,–
___	127	XOR 3"Disk.	49,–
___	130	Cyrus II Schach Cass.	12,95
___	132	Bubble Bobble 3"Disk.	49,–
___	137	California Games 3"Disk	35,–
___	139	Buggy Boy Cass.	35,–
___	140	Buggy Boy 3"Disk.	49,–
___	141	Combat School Cass.	32,–
___	142	Combat School 3"Disk.	49,–
___	145	Super Hang On Cass.	35,–
___	146	Super Hang On 3"Disk.	49,–
___	149	Champion Ship Sprint Cass.	35,–
___	150	Champion Ship Sprint 3"Disk	49,–
___	151	Sorcerer Lord Cass.	44,–
___	152	Sorcerer Lord 3"Disk.	59,–
___	153	Fire Zone Cass.	44,–
___	154	Fire Zone 3"Disk.	59,–
___	156	Mah Jong 3"Disk.	49,–
___	159	Dan Dare II Cass.	29,–
___	160	Dan Dare II 3"Disk.	49,–
___	1011	Fantastic Four Cass.	49,–
___	1101	Bedlam Cass.	35,–
___	1102	Bedlam 3"Disk.	49,–
___	1103	Cybernoid Cass.	35,–
___	1104	Cybernoid 3"Disk.	49,–
___	1105	Druid 2 Cass.	32,–
___	1106	Druid 2 3"Disk.	49,–
___	1108	Get Dexter II 3"Disk.	49,–
___	1109	Leaderboard Cass.	35,–
___	1110	Leaderboard 3"Disk.	49,–
___	1111	Rampage Cass.	35,–
___	1112	Rampage 3"Disk.	49,–
___	1116	Tetris 3"Disk.	44,–
___	1125	Impossible Mission II Cass.	35,–
___	1142	Arkanoid Cass.	32,–
___	1167	Sidearms Cass.	35,–
___	1176	Pink Panther Cass.	35,–
___	1177	Pink Panther 3"Disk.	49,–
___	1204	Football Manager II Cass.	35,–
___	1205	Football Manager II 3"Disk.	49,–
___	1212	Rampage CPC Cass.	35,–
___	1332	Mad Balls 3"Disk.	49,–
___	1334	Super Hang On 3"Disk	49,–
___	1335	Barbarian Cass.	39,–
___	1336	Supreme Challenge Cass.	44,–
___	1337	Supreme Challenge 3"Disk.	59,–
___	1338	Crazy Cars Cass.	39,–
___	1339	Crazy Cars 3"Disk.	49,–
___	1341	Gold Silver Bronze Cass.	49,–
___	1343	Chuppy Cristle Cass.	35,–
___	1344	Chuppy Cristle 3"Disk.	54,–
___	1345	4 Soccer Simulator 3"Disk.	49,–
___	1346	Flight Ace Cass.	45,–
___	1347	Flight Ace 3"Disk.	65,–
___	1348	Game Set Match 2 Cass.	45,–
___	1349	Game Set Match 2 3"Disk.	65,–
___	1351	Classic Games 4 Cass.	39,–
___	1352	Classic Games 4 3"Disk.	54,–
___	1353	Ten Great Games 3 Cass.	45,–
___	1354	Ten Great Games 3 3"Disk.	54,–
___	1355	Giant Cass.	45,–
___	1356	Giant 3"Disk.	69,–

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

+ Porto/Verpackung (Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ________ DM

Gesamtbetrag ________ DM

Datum ________ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»PC International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware ☐ Hardware ☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ Software ☐ Software ☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum ________ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

PC-Bestellservice

Software

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

5¼"	3½"		
2220 ☐	2221 ☐	**InfoWare (MS-DOS)**	69,– DM
2222 ☐	2223 ☐	**InfoWare (PC-DOS)**	69,– DM
2224 ☐	2225 ☐	**InfoWare (GW-Basic)**	69,– DM
2226 ☐	2227 ☐	**InfoWare (Quick Basic)**	69,– DM
2228 ☐	2229 ☐	**InfoWare (Turbo Basic)**	69,– DM
2230 ☐	2231 ☐	**InfoWare (Quick C)**	69,– DM
2232 ☐	2233 ☐	**InfoWare (Turbo C)**	69,– DM
2234 ☐	2235 ☐	**InfoWare (Assembler 8086/8088)**	69,– DM
2236 ☐	2237 ☐	**InfoWare (Lotus 1-2-3)**	69,– DM
2238 ☐	2239 ☐	**InfoWare (MS-Word 3.0/4.0)**	69,– DM
2240 ☐	2241 ☐	**InfoWare (Word Perfect 4.25)**	69,– DM
2242 ☐	2243 ☐	**InfoWare (PC-Grundlagen)**	69,– DM
2244 ☐	2245 ☐	**InfoWare (C-Grundlagen)**	69,– DM
229 ☐	235 ☐	**Hyperkey** (MS-DOS)	99,– DM
224 ☐	223 ☐	**CGX Version 1.2** (MS-DOS)	149,– DM
244 ☐	245 ☐	**CGX-Update** für Version 1.0	24,– DM
225 ☐	231 ☐	**Fraktal Generator 2D**	49,– DM
248 ☐	249 ☐	**Fraktal Generator 3D**	69,– DM
227 ☐	233 ☐	**BCi DisAsm/i86**	199,– DM
228 ☐	234 ☐	**ConText PC** (MS-DOS)	99,– DM
238 ☐	239 ☐	**Maskedit Plus** (MS-DOS)	99,– DM
236 ☐	237 ☐	**MausAll** (MS-DOS)	29,90 DM
242 ☐	243 ☐	**FontEdit PC** (MS-DOS)	99,– DM
129 ☐	185 ☐	**PC Spielebox No. 1**	49,– DM
1291 ☐	1292 ☐	**PC Spielebox No. 2**	49,– DM
161 ☐	162 ☐	**Know PC** (MS-DOS)	49,– DM
1293 ☐	1294 ☐	**Ergänzungsdiskette**	29,– DM
186 ☐	187 ☐	**Underground**	49,– DM
252 ☐	253 ☐	**ERGO**	149,– DM

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

+ Porto/Verpackung (Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)

Gesamtbetrag ________

Datum ________ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

»JOYCE-Bestellservice« Knüller für JOYCE-Fans

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

Best.-Nr.	Anz.	Bezeichnung	Preis
303	___ Stck.	**Databox** zum Sonderheft JOYCE Nr.1	30,– DM
302	___ Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 2**	20,– DM
304	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 2	30,– DM
305	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 2	24,– DM
306	___ Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 2	48,– DM
359	___ Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 3**	20,– DM
360	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 3	30,– DM
361	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 3	24,– DM
362	___ Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 3	48,– DM
367	___ Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 4**	20,– DM
3671	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 4	30,– DM
3672	___ Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 4	24,– DM
3673	___ Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 4	48,– DM
215	___ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 1**	59,– DM
216	___ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 2**	49,– DM
217	___ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 3**	69,– DM
219	___ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 4**	59,– DM
220	___ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 5**	99,– DM
221	___ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 6**	59,– DM

+ Porto/Verpackung (Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ________

Gesamtbetrag ________

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr.
(In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Datum ________ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)



»Kleinanzeigen-Markt«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»CPC-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»JOYCE-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»PC-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

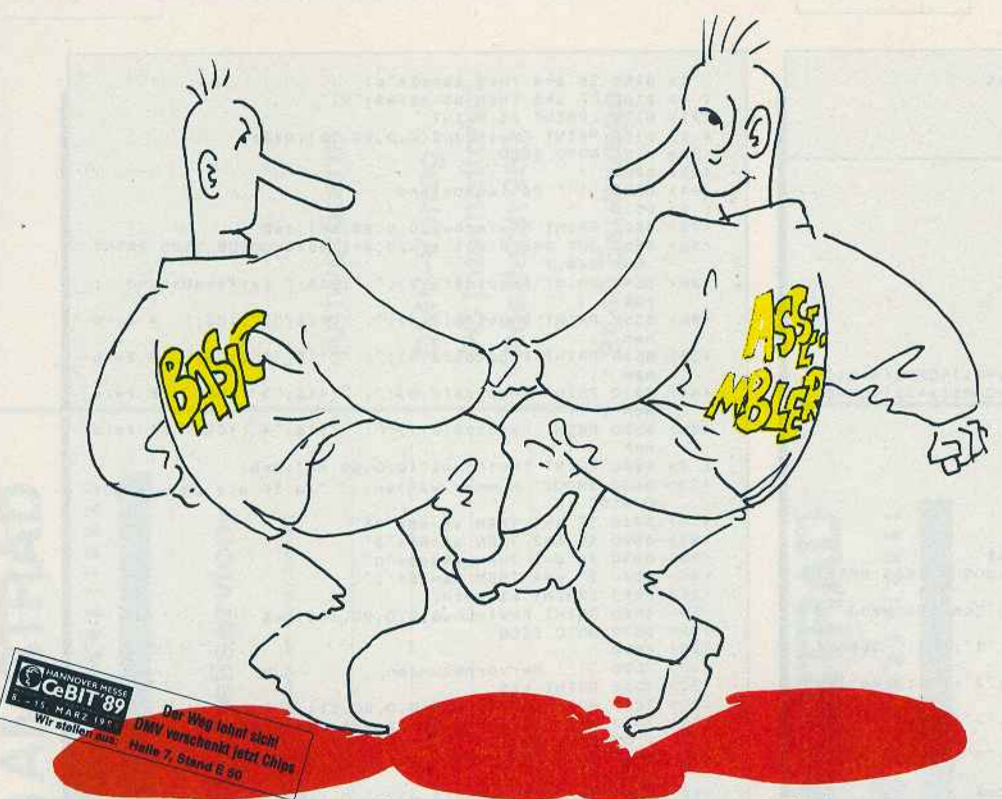
```
<43> 7180 PRINT FNwindow$(0,0,90,21);cs$
<32> 7190 GOTO 5500
<93> 7200 '
```

```
<45> 100 '''' Druckerprogramm
<20> 110 '
<49> 120 '''' F. Zabel, Kürnbach
<24> 130 '
<53> 140 e$=CHR$(27)
<46> 150 cs$=e$+"E"+e$+"H"
<31> 160 i1$=e$+"p"
<40> 170 i0$=e$+"q"
<34> 180 '
<47> 190 DEF FNgoto$(x,y)=e$+"Y"+CHR$(y+31)+CHR$(x+31)
<81> 200 DEF FNwindow$(z,s,h,b)=e$+"X"+CHR$(z+32)+CHR$(
     s+32)+CHR$(b+31)+CHR$(h+31)
<59> 210 PRINT cs$;
<23> 220 '
<25> 230 '
<27> 240 '
<29> 250 '
<43> 5500 '''' Schrift-Menü
<42> 5510 ZAHL$=""
<71> 5520 PRINT FNwindow$(0,0,90,10);cs$
<70> 5530 OUT 248,8:z=1:zz=25:s=1:ss=9:GOSUB 7500:PRINT
     :OUT 248,7
<76> 5540 PRINT FNgoto$(2,2);".. ";i1$;"Schrift-Menü ";
     i0$
<17> 5550 PRINT FNgoto$(2,4);".. ";i1$;"1";i0$;" Schrif
     t ";
<31> 5560 PRINT FNgoto$(2,5);".. ";i1$;"2";i0$;" Zeilen
     abstand ";
<63> 5570 PRINT FNgoto$(2,6);".. ";i1$;"3";i0$;" Hervor
     heben ";
<76> 5580 PRINT FNgoto$(2,7);".. ";i1$;"4";i0$;" Hauptm
     enü ";
<61> 5590 PRINT FNwindow$(10,0,90,25);cs$;
<44> 5600 i$=INKEY$:IF i$="" THEN GOTO 5600 ELSE i$=UPP
     ER$(i$):OUT 248,11:OUT 248,12
<40> 5610 IF i$="1" THEN PRINT:GOTO 6000
<23> 5620 IF i$="2" THEN PRINT:GOTO 6500
< 5> 5630 IF i$="3" THEN PRINT:GOTO 7000
<89> 5640 IF i$="4" THEN PRINT:GOTO 5700
<79> 5650 IF name$="" THEN GOTO 5600
<16> 5660 ZAHL$=UPPER$(ZAHL$)
<69> 5670 PRINT FNwindow$(0,0,90,25);cs$
<24> 5680 '
<27> 5690 '
<84> 5700 END
< 5> 5710 '
<34> 6000 '''' Schrift
<91> 6010 '
<92> 6020 PRINT FNwindow$(0,0,90,11);cs$
<38> 6030 OUT 248,8:z=1:zz=18:s=1:ss=10:GOSUB 7500:PRIN
     T:OUT 248,7
<40> 6040 PRINT FNgoto$(2,2);". ";i1$;". Schrift. ";i0$
     ;
<82> 6050 PRINT FNgoto$(2,4);". ";i1$;"1";i0$;" 10/G";
<39> 6060 PRINT FNgoto$(2,5);". ";i1$;"2";i0$;" 12 Z";
<27> 6070 PRINT FNgoto$(2,6);". ";i1$;"3";i0$;" 17 Z";
<10> 6080 PRINT FNgoto$(2,7);". ";i1$;"4";i0$;" PRO";
<82> 6090 PRINT FNgoto$(2,8);". ";i1$;"5";i0$;" Doppelt
     ";
<14> 6100 PRINT FNwindow$(11,0,90,18);cs$;
<45> 6110 INPUT" Nummer wählen:.. ",a:IF a<1 OR a>5 GOT
     O 6110
< 8> 6120 IF a=1 THEN a$=a$
<67> 6130 IF a=2 THEN a$=e$+"M"
<54> 6140 IF a=3 THEN a$=e$+CHR$(15)
```

Listing "Tiny"

```
< 1> 6150 IF a=4 THEN a$=e$+"p1"
< 4> 6160 IF a=5 THEN a$=a$+e$+"W1"
<21> 6170 LPRINT a$:PRINT
< 1> 6180 PRINT FNwindow$(0,0,90,19);cs$;
<31> 6190 GOTO 5500
<92> 6200 '
<44> 6500 '''' Zeilenabstand
< 2> 6510 '
<72> 6520 PRINT FNwindow$(0,0,90,10);cs$
<50> 6530 OUT 248,8:z=1:zz=20:s=1:ss=9:GOSUB 7500:PRINT
     :OUT 248,7
<28> 6540 PRINT FNgoto$(2,2);" ";i1$;" Zeilenabstand ";
     i0$
<80> 6550 PRINT FNgoto$(2,4);". ";i1$;"1";i0$;". 4 Zeic
     hen ";
<32> 6560 PRINT FNgoto$(2,5);". ";i1$;"2";i0$;". 6 Zeic
     hen ";
<44> 6570 PRINT FNgoto$(2,6);". ";i1$;"3";i0$;". 8 Zeic
     hen";
<28> 6580 PRINT FNgoto$(2,7);". ";i1$;"4";i0$;" 10 Zeic
     hen ";
< 6> 6590 PRINT FNwindow$(10,0,90,20);cs$;
<23> 6600 INPUT" Nummer wählen:.. ",a:IF a<1 OR a>4 GOT
     O 6600
<30> 6610 IF a=1 THEN a$=e$+"35"
<92> 6620 IF a=2 THEN a$=e$+"2"
<56> 6630 IF a=3 THEN a$=e$+"0"
<95> 6640 IF a=4 THEN a$=e$+"1"
<25> 6650 LPRINT a$:PRINT
<59> 6660 PRINT FNwindow$(0,0,90,19);cs$
<35> 6670 GOTO 5500
<25> 6680 '
<35> 7000 '''' Hervorhebungen
<37> 7010 PRINT cs$;
<93> 7020 PRINT FNwindow$(0,0,90,11);cs$
<17> 7030 OUT 248,8:z=1:zz=22:s=1:ss=10:GOSUB 7500:PRIN
     T:OUT 248,7
<23> 7040 PRINT FNgoto$(2,2);" ";i1$;" Hervorhebungen "
     ;i0$;
<62> 7050 PRINT FNgoto$(2,4);". ";i1$;"1";i0$;"Kursiv";
<47> 7060 PRINT FNgoto$(2,5);". ";i1$;"2";i0$;"Doppel";
<98> 7070 PRINT FNgoto$(2,6);". ";i1$;"3";i0$;"Fett";
< 7> 7080 PRINT FNgoto$(2,7);". ";i1$;"4";i0$;"Korrespo
     ndenz";
<39> 7090 PRINT FNgoto$(2,8);". ";i1$;"5";i0$;"S-MENÜ";
<57> 7100 PRINT FNwindow$(11,0,90,22);cs$;
<25> 7110 INPUT" Nummer wählen:... ",a:IF a<1 OR a>5 GO
     TO 7110
<94> 7120 IF a=1 THEN a$=a$+e$+"4":GOTO 7000
<46> 7130 IF a=2 THEN a$=a$+e$+"G":GOTO 7000
< 4> 7140 IF a=3 THEN a$=a$+e$+"E":GOTO 7000
<27> 7150 IF a=4 THEN a$=a$+e$+"m1":GOTO 7000
<27> 7160 IF a=5 THEN GOTO 7170
<35> 7170 LPRINT a$:PRINT cs$;
<43> 7180 PRINT FNwindow$(0,0,90,21);cs$
<32> 7190 GOTO 5500
<93> 7200 '
<45> 7500 '''' Window
< 6> 7510 FOR n=z TO zz
<66> 7520 PRINT FNgoto$(n,s);CHR$(138);:PRINT FNgoto$(n
     ,ss);CHR$(138);
<29> 7530 OUT 248,11:OUT 248,12
<11> 7540 NEXT
<85> 7550 FOR n=s TO ss
<57> 7560 PRINT FNgoto$(z,n);CHR$(133);:PRINT FNgoto$(z
     z,n);CHR$(133);
<20> 7570 NEXT
<58> 7580 PRINT FNgoto$(z,s);CHR$(134);:PRINT FNgoto$(z
     ,ss);CHR$(131);
<12> 7590 PRINT FNgoto$(zz,s);CHR$(140);:PRINT FNgoto$(
     zz,ss);CHR$(137);
<96> 7600 RETURN
```

Listing "Tiny"



Basic mit dem gewissen Etwas

Systemaufrufe unter Mallard-Basic

Wem die Begriffe BDOS, BIOS oder XBIOS im Zusammenhang mit seinem PCW 8256/8512 (JOYCE) nicht ganz unbekannt sind, wird vielleicht auch wissen, daß Mallard Basic damit normalerweise nichts anfangen kann. Die Funktionen BDOS, BIOS, BDOSHL und BIOSHL, wie sie von Turbo Pascal her bekannt sind, stehen für den Basic-Programmierer leider nicht zur Verfügung. Will man trotzdem nicht auf Systemaufrufe verzichten, sei es um Uhrzeit und Datum aus dem System-Control-Block zu lesen oder direkt auf die Sektoren der Diskette zugreifen zu können, müssen eigene, 'selbstgestrickte' Programme den nötigen Kontakt mit dem System herstellen.

Um dem noch nicht so 'versierten' Basic-Programmierer zu helfen: Das CP/M-Betriebssystem Ihres PCW bietet die Möglichkeit, bestimmte Funktionen und Operationen wie Bildschirmausgaben, Diskettenzugriffe, Tastatureingaben usw. über Funktionsnummern oder -adressen aufzurufen, um so dem Programmierer die Gestaltung eines Programms zu erleichtern. Beim JOYCE PCW werden diese Aufrufe über drei Schnittstellen durchgeführt, dem BDOS (Basic Disk Operating System), dem BIOS (Basic I/O System) und dem XBIOS (eXtended BIOS). Leider ist die Aufruf-Syntax und die Parameterübergabe für die einzelnen Schnittstellen unterschiedlich: BDOS-Aufrufe werden über die Adresse &H0005 durchgeführt, wobei das C-Register des Prozessors die jeweilige Funktionsnummer des Aufrufs enthalten muß. Eventuell benötigte Parameter werden über das DE-Registerpaar übergeben. BIOS-Aufrufe können zum Teil direkt über die BIOS-Sprungleiste, zum Teil aber auch nur über das BDOS durchgeführt werden.

```
Laufwerk A:  138  KByte frei
Laufwerk B:  120  Kbyte frei
Laufwerk M:  348  Kbyte frei
Aktuelles Laufwerk A
```

Abb. 1:
Speicherplatzabfrage unter Basic

Die BIOS-Sprungleiste ist ein Speicherbereich, in dem Sprungbefehle zu den einzelnen BIOS-Routinen aufbewahrt werden. Die Funktionsnummer des Aufrufs wird hierbei aus der Position des Eintrags in dieser Sprungleiste abgeleitet. XBIOS-Aufrufe sind eine Besonderheit des BIOS und erlauben es dem Anwender auch jene System-Routinen aufzurufen, die normalerweise nicht für das Anwenderprogramm zur Verfügung stehen, weil sie in der Speicherbank 0 liegen. Hier muß beim Aufruf über die Adresse &HFC5A die Adresse der gewünschten Routine übergeben werden. Nun, Mallard Basic gestattet zwar die Definition sogenannte USER-Functions und vom Benutzer geschriebener Maschinen-Routinen, die mit den Befehlen USR oder CALL aufgerufen werden können, jedoch können eventuell benötigte Parameter nicht in der geforderten Form an das CP/M-Betriebssystem übergeben werden. Hier muß man dann umständlich mit kleinen Maschinen-Programmen arbeiten, die über einen DATA-Lader irgendwo in den Speicher 'gepoked' werden, um dann bei Bedarf den System-Aufruf durchzuführen. Da diese Maschinen-Routinen meist noch an absolute Speicheradressen gebunden, also nicht relokalisierbar sind, ist die Verwendung solcher Routinen in anderen Programmen nur nach vorheriger Anpassung bzw. Änderung möglich.

Abhilfe schafft hier das Programm-Modul "SYSCALL.BAS" (Listing 1), welches Sie universell in Ihr Basic-Programm einbinden können und das Ihnen alle CP/M-Systemaufrufe ermöglicht, sei es über das BDOS, BIOS oder XBIOS des JOYCE. Zur Übernahme der Parameter wird hier zwar auch ein kleines Maschinen-Programm benutzt, aber dieses ist voll relokalisierbar, es ist also nicht an eine bestimmte, absolute Adresse gebunden. Bei der Initialisierung wird diese Maschinen-Routine an die String-Variable 'Sys.Call$' übergeben, die dann quasi als Speicherstelle für dieses Programm fungiert. Über die Variablen 'UBDOS', 'UBIOS' und 'UXBIOS' wird bei einem Aufruf auf dieses Maschinenprogramm zugegriffen, um die notwendigen Parameter in die entsprechende Register zu übernehmen.

Die Register-Werte werden über einen Parameterblock (pb%) an das Maschinenprogramm übergeben. Nach Beendigung des Aufrufs werden dann eventuelle System-Rückgaben in diesen

Parameterblock übertragen. Die Kommunikation mit dem Anwenderprogramm geschieht über die Register-Variablen (A.Register, BC.Register, DE.Register, HL.Register) und je nach Aufruf über die Funktions-Variablen (BDOS.Function, BIOS.Function und XBIOS.Function).

Beispiele

Die drei Beispielprogramme

- BDOSCALL.BAS (Listing 2)
- BIOSCALL.BAS (Listing 3) und
- XBIOSCAL.BAS (Listing 4)

zeigen Ihnen, wie Sie BDOS-, BIOS- und XBIOS-Funktionen aus Ihrem Programm heraus aufrufen können. Das Programm "SYSCALL.BAS" muß dazu jedoch zuvor in Ihr Programm eingebunden und mit

GOSUB 65055

initialisiert werden, was bei den drei Beispiel-Programmen automatisch erledigt wird.

Die entsprechenden Funktionsnummern (beim XBIOS: Funktionsadressen) werden über die Funktions-Variablen übergeben, eventuell benötigte Parameter über die Register-Variablen (A.Register, BC.Register, usw.). Danach wird die gewünschte System-Funktion aufgerufen, das heißt, BDOS-Aufrufe werden mit

GOSUB 65140

eingeleitet, BIOS-Aufrufe mit

GOSUB 65165

und XBIOS-Aufrufe mit

GOSUB 65200

Durch das Programm "SYSCALL.BAS" werden nun die Register-Variablen in den Parameterblock eingetragen und vom Maschinenprogramm in die Register des Prozessors übernommen. Dann wird die entsprechende Funktion aufgerufen und ausgeführt.

Bevor nun die Routine zum aufrufenden Programm zurückkehrt, wird der Inhalt der Prozessor-Register in den Parameterblock übertragen und von dort wieder an die Register-Variablen übergeben. Dadurch hat der Anwender die Möglichkeit, eventuell zurückgegebene Fehler-Codes oder Parameter direkt zu verarbeiten.

Den Listings der Beispielprogramme können Sie entnehmen, wie's gemacht wird. Im Programm "BDOSCALL.BAS" wird unter anderem die BDOS-Funktion ‡46 dazu benutzt, den freien Speicherplatz auf der Diskette zu berechnen, in "BIOSCALL.BAS" wird mit Hilfe diverser BIOS-Funktionen der Disk-Parameter-Header (DPH) von Laufwerk A: ausgelesen und angezeigt. Auf Details zu den einzelnen Funktionen möchte ich an dieser Stelle verzichten, eine Erläuterung würde den Rahmen dieses Beitrages sprengen. Interessierte Leser seien auf weiterführende Literatur verwiesen. Wie schon gesagt, ermöglicht das JOYCE-XBIOS den Zugriff auf System-Routinen, die in der Systembank (Speicherbank 0) vorhanden sind.

Leider sind bisher nur die 'offiziellen' XBIOS-Funktionen veröffentlicht und dokumentiert (vergl. P4T), alle anderen System-Routinen müssen experimentell ermittelt werden. Ich habe mir einmal die Mühe gemacht, das BIOS meines JOYCE zu analysieren und habe daher einige der 'inoffiziellen' Routinen im Beispielprogramm 'XBIOSCAL.BAS' verwendet.

Hier wird zum Beispiel gezeigt, wie man den Cursor setzen und Zeichen direkt an den Bildschirm ausgeben kann. Als 'Bonbon' wird der Cursor zum Blinken gebracht. Falls Ihnen dies jedoch nicht zusagen sollte: Durch Änderung des A.Register-Wertes &HD8 in &HC8 (Zeile 660) kann das Blinken wieder abgeschaltet werden.

Hinweise zum Abtippen: Falls Sie nicht zu den Beziehern der Databox gehören, beachten Sie bitte unbedingt folgende Tips: Tippen Sie zunächst das Programm "SYSCALL.BAS" ein, und speichern Sie es mit

SAVE "syscall

auf Diskette ab. Die in spitzen Klammern gesetzten Zahlen links neben dem Listing dürfen nicht mit eingegeben werden. Sie stellen lediglich Checksum-Werte zur Überprüfung der Eingaben dar. Anschließend geben Sie das entsprechende Beispielprogramm ein und speichern dieses ebenfalls mit dem SAVE-Kommando ab. Starten Sie nun das Beispielprogramm mit

RUN

Sie erhalten dann die dem gewählten Beispielprogramm entsprechenden Informationen angezeigt.

(Norbert Finke/rs)

Diese Programme sind in Mallard Basic geschrieben. Vor dem ersten Start sollten sie zuerst unter dem entsprechenden Namen abgespeichert werden. Später können sie unter Basic mit RUN"NAME.BAS" und unter CP/M mit A> BASIC NAME.BAS gestartet werden.

```
<49> 65000 '*--------------------------------------*
<79> 65005 '*........... SYSCALL.BAS.............. *
<37> 65010 '*. System-Aufrufe unter MALLARD-BASIC... *
<90> 65015 '*....... written 1988 by NoFi.......... *
<71> 65020 '*. Unterprogramme zum direkten Aufruf... *
<25> 65025 '*. von CP/M - Betriebssystem-Routinen... *
<29> 65030 '*. (BDOS-, BIOS- und XBIOS-Routinen).... *
<50> 65035 '
<65> 65040 '*--------------------------------------*
<53> 65045 '*---* System-Aufrufe initialisieren *-----*
<69> 65050 '*--------------------------------------*
<20> 65055 DIM pb%(4): RESTORE 65100: BDOS.Call$=""
<67> 65060 FOR i=1 TO 60
< 6> 65065 READ a$
<65> 65070 Sys.Call$=Sys.Call$+CHR$(VAL("&H"+a$))
<48> 65075 NEXT
<59> 65080 Adr=VARPTR(Sys.Call$)+1
<20> 65085 UBDOS=UNT(PEEK(Adr)+PEEK(Adr+1)*256)
<79> 65090 UBIOS=UNT(UBDOS+11):UXBIOS=UNT(UBDOS+20)
<15> 65095 RETURN
<62> 65100 DATA E5,23,23,4E,23,23,5E,23,56,18,04,E5,EB
<88> 65105 DATA 0E,32,CD,05,00,18,17,E5,7E,23,23,4E,23
<71> 65110 DATA 46,23,5E,23,56,23,F5,7E,23,66,6F,F1,CD
<95> 65115 DATA 5A,FC,00,00,E3,77,23,23,71,23,70,23,73
<72> 65120 DATA 23,72,23,D1,73,23,72,C9
```

Listing "Basic mit dem gewissen Etwas"

```
<85> 65125 '*--------------------------------------*
<64> 65130 '*-------------* UBDOS Aufruf *------------*
<89> 65135 '*--------------------------------------*
<85> 65140 BC.Register=BDOS.Function: GOSUB 65230
<89> 65145 CALL UBDOS(pb%(1)): GOTO 65255
<72> 65150 '*--------------------------------------*
<91> 65155 '*-------------* UBIOS-Aufruf *------------*
<76> 65160 '*--------------------------------------*
<54> 65165 A.Register=(A.Register AND 255)*256
<45> 65170 A.Register=A.Register+BIOS.Function
<50> 65175 GOSUB 65230: CALL UBIOS(pb%(1))
< 8> 65180 pb%(1)=pb%(1)AND 255: GOTO 65255
<10> 65185 '*--------------------------------------*
<57> 65190 '*------------* UXBIOS-Aufruf *------------*
<14> 65195 '*--------------------------------------*
<82> 65200 GOSUB 65230
<56> 65205 MID$(Sys.Call$,42,2)=MKI$(XBIOS.Function)
<53> 65210 CALL UXBIOS(pb%(1)): GOTO 65255
<84> 65215 '*--------------------------------------*
<94> 65220 '*----------* Register zuordnen *----------*
<88> 65225 '*--------------------------------------*
<62> 65230 pb%(1)=A.Register
<20> 65235 pb%(2)=BC.Register
<68> 65240 pb%(3)=DE.Register
<67> 65245 pb%(4)=HL.Register
```

Listing "Basic mit dem gewissen Etwas"

```
<79> 65250 RETURN
<20> 65255 A.Register =pb%(1)
<13> 65260 BC.Register=pb%(2)
<91> 65265 DE.Register=pb%(3)
<78> 65270 HL.Register=pb%(4)
<13> 65275 RETURN
<87> 65280 '*---------------------------------------*
```

```
<51> 100 '*-----------------------------------------*
<74> 110 '* BDOSCALL.BAS -Beispiele für BDOS-Aufrufe *
<23> 120 '*--------* unter MALLARD-BASIC. *----------*
< 2> 130 '*--------* written 1988 by NoFi *----------*
<26> 140 '
<61> 150 '*-----------------------------------------*
<53> 160 '* Programm-Modul SYSCALL.BAS einbinden und *
<56> 170 '*------------* initialisieren *-----------*
<67> 180 '*-----------------------------------------*
<34> 190 CHAIN MERGE "syscall",200,ALL
<81> 200 GOSUB 65055
<54> 210 '*-----------------------------------------*
<81> 220 '*-* BDOS-Funktion 45:. Error-Mode setzen *-*
<88> 230 '*--------* hier: Return on Error *---------*
<60> 240 '*-----------------------------------------*
<62> 250 BDOS.Function=45: DE.Register=255
<44> 260 GOSUB 65140: 'UBDOS aufrufen
<66> 270 '*-----------------------------------------*
<92> 280 '** BDOS-Funktion 25:. Return Current Disk **
<70> 290 '*-----------------------------------------*
<52> 300 BDOS.Function=25: GOSUB 65140
< 1> 310 C.Disk=A.Register
<57> 320 '*-----------------------------------------*
<82> 330 '*--* BDOS-Funktion 26:. Set DMA Address *--*
<61> 340 '*-----------------------------------------*
<28> 350 DMA.Adr=&H80: BDOS.Function=26
<14> 360 DE.Register=DMA.Adr: GOSUB 65140
<67> 370 '*-----------------------------------------*
<38> 380 '** BDOS-Funktion 46:. Get Disk Free Space **
<71> 390 '*-----------------------------------------*
<42> 400 Lw=0:DE.Register=Lw: GOSUB 450: 'Laufwerk A
<48> 410 Lw=1:DE.Register=Lw: GOSUB 450: 'Laufwerk B
<22> 420 Lw=12:DE.Register=Lw: GOSUB 450: 'Laufwerk M
<70> 430 PRINT"Aktuelles Laufwerk: "CHR$(C.Disk+65)
<21> 440 GOTO 570
<22> 450 BDOS.Function=46: GOSUB 65140
<46> 460 PRINT"Laufwerk "CHR$(Lw+65)": ";
<76> 470 IF A.Register=255 THEN 510
<67> 480 d.Spc%=(PEEK(DMA.Adr)+PEEK(DMA.Adr+1)*256)/8+P
     EEK(DMA.Adr+2)*&H2000
<66> 490 PRINT TAB(13)d.Spc%;TAB(18)" KByte frei"
<71> 500 RETURN
<59> 510 hl=HL.Register AND &HFF00
<51> 520 IF hl=&H100 THEN PRINT"Error" ELSE PRINT"Inval
     id"
<77> 530 RETURN
<63> 540 '*-----------------------------------------*
<92> 550 '*---* BDOS-Funktion 01:. Console Input *---*
<67> 560 '*-----------------------------------------*
<91> 570 PRINT"Bitte Taste drücken"
<11> 580 BDOS.Function=1: GOSUB 65140
<18> 590 PRINT:PRINT:PRINT
<56> 600 '*-----------------------------------------*
<69> 610 '*----* BDOS-Funktion 111: Print Block *----*
<60> 620 '*-----------------------------------------*
<14> 630 buffer$=STRING$(90,"*")
<51> 640 Adr=VARPTR(buffer$)+1
<94> 650 ccb%(1)=UNT(PEEK(Adr)+PEEK(Adr+1)*256)
< 6> 660 ccb%(2)=LEN(buffer$): BDOS.Function=111
<53> 670 DE.Register=UNT(VARPTR(ccb%(1)))
<25> 680 GOSUB 65140
<46> 690 END
<57> 700 '*-----------------------------------------*
```

```
<51> 100 '*-----------------------------------------*
< 7> 110 '* BIOSCALL.BAS -Beispiele für BIOS-Aufrufe *
<23> 120 '*--------* unter MALLARD-BASIC. *----------*
<48> 130 '*-------* written 1988 by NoFi *-----------*
<26> 140 '
<61> 150 '*-----------------------------------------*
<53> 160 '* Programm-Modul SYSCALL.BAS einbinden und *
<56> 170 '*------------* initialisieren *-----------*
<67> 180 '*-----------------------------------------*
<34> 190 CHAIN MERGE "syscall",200,ALL
<81> 200 GOSUB 65055
<54> 210 '*-----------------------------------------*
<24> 220 '*------* BIOS-Funktion 20 :. ?DVTBL *------*
< 2> 230 '**--* Adresse der DEVICE-Tabelle holen *---*
<60> 240 '*-----------------------------------------*
<89> 250 BIOS.Function=20:GOSUB 65165:'UBIOS aufrufen
<71> 260 PRINT"Adresse der DEVICE-Tabelle im BIOS: ";
<61> 270 PRINT HEX$(HL.Register)
<68> 280 '*-----------------------------------------*
<49> 290 '*------* BIOS-Funktion 22 :. ?DRTBL *------*
<71> 300 '*---* Adresse der DRIVE-Tabelle holen. *---*
<55> 310 '*-----------------------------------------*
<25> 320 BIOS.Function=22:GOSUB 65165:'UBIOS aufrufen
< 3> 330 PRINT"Adresse der DRIVE -Tabelle im BIOS: ";
<56> 340 PRINT HEX$(HL.Register)
<63> 350 '*-----------------------------------------*
<74> 360 '*-------* BIOS-Funktion 25 :. ?MOV *-------*
```

Listing "Basic mit dem gewissen Etwas"

```
<15> 370 '*--* Datentransfer innerhalb einer Bank *--*
<69> 380 '*-----------------------------------------*
<30> 390 buff$=STRING$(35," "): Adr=VARPTR(buff$)+1
<43> 400 BIOS.Function=25: BC.Register=2
<66> 410 DE.Register=HL.Register
<88> 420 HL.Register=UNT(PEEK(Adr)+PEEK(Adr+1)*256)
<36> 430 Buffer.Adr=HL.Register: GOSUB 65165
<15> 440 PRINT"DPH-Adresse für Laufwerk A: "HEX$(CVI(LE
     FT$(buff$,2)))
<64> 450 '*-----------------------------------------*
<25> 460 '*-------* BIOS-Funktion 29 : ?XMOV *-------*
<64> 470 '*---* bankübergreifender Datentransfer *---*
<70> 480 '*-----------------------------------------*
< 7> 490 BIOS.Function=29: BC.Register=1
<77> 500 GOSUB 65165: 'Speicherbänke festlegen
< 9> 510 BIOS.Function=25: HL.Register=Buffer.Adr
<97> 520 DE.Register=CVI(LEFT$(buff$,2))-10
<47> 530 BC.Register=35: GOSUB 65165: b=1
<21> 540 PRINT:PRINT"Der DPH enthält folgende Werte:"
<53> 550 PRINT"Adresse WRITE-Routine: ";:GOSUB 730
<12> 560 PRINT"Adresse READ -Routine: ";:GOSUB 730
< 8> 570 PRINT"Adresse LOGIN-Routine: ";:GOSUB 730
<50> 580 PRINT"Adresse INIT -Routine: ";:GOSUB 730
<35> 590 PRINT"Laufwerks-Nummer.... : ";:GOSUB 750
<18> 600 PRINT"TYPE-Flag.......... : ";:GOSUB 750
<18> 610 PRINT"Adresse SKEW -Tabelle: ";:GOSUB 730
<32> 620 PRINT"BIOS-Scratch-Bereich : 9 Bytes"
<55> 630 b=b+9
<87> 640 PRINT"MEDIA-Flag......... : ";:GOSUB 750
<85> 650 PRINT"Adresse DPB........ : ";:GOSUB 730
<58> 660 PRINT"Adresse CHECKSUM-Vect: ";:GOSUB 730
<68> 670 PRINT"Adresse ALLOC.. -Vect: ";:GOSUB 730
< 7> 680 PRINT"Adresse DIRBCB...... : ";:GOSUB 730
<70> 690 PRINT"Adresse DTABCB...... : ";:GOSUB 730
<76> 700 PRINT"Adresse HASH-Tabelle : ";:GOSUB 730
<38> 710 PRINT"HASH-Bank........... : ";:GOSUB 750
<33> 720 END
<49> 730 PRINT HEX$(CVI(MID$(buff$,b,2)),4): b=b+2
<81> 740 RETURN
< 7> 750 PRINT HEX$(ASC(MID$(buff$,b,1)),2): b=b+1
<85> 760 RETURN
<68> 770 '*---------------------------------------*
```

```
<51> 100 '*-----------------------------------------*
< 4> 110 '* XBIOSCAL.BAS -Beispiele für XBIOS-Aufrufe*
<23> 120 '*--------* unter MALLARD-BASIC. *----------*
<48> 130 '*-------* written 1988 by NoFi *-----------*
<26> 140 '
<61> 150 '*-----------------------------------------*
<53> 160 '* Programm-Modul SYSCALL.BAS einbinden und *
<56> 170 '*------------* initialisieren *-----------*
<67> 180 '*-----------------------------------------*
<34> 190 CHAIN MERGE "syscall",200,ALL
<81> 200 GOSUB 65055
<54> 210 '*-----------------------------------------*
<81> 220 '*---* XBIOS-Aufruf &H00E3: CD VERSION. *---*
<74> 230 '*--------* BIOS-version erfragen *---------*
<60> 240 '*-----------------------------------------*
<79> 250 XBIOS.Function=&HE3: GOSUB 65200
<16> 260 IF BC.Register=&H104 THEN 330
<80> 270 PRINT"Falsche BIOS-Version!"CHR$(7)
<40> 280 END
<70> 290 '*-----------------------------------------*
<41> 300 '*----* XBIOS-Aufruf &H0540: TE RESET *-----*
<90> 310 '** Bildschirm löschen und initialisieren. **
<57> 320 '*-----------------------------------------*
<74> 330 XBIOS.Function=&H540: GOSUB 65200
<61> 340 '*-----------------------------------------*
<42> 350 '*-* XBIOS-Aufruf &H06B5: TE CUR DISABLE. *-*
<42> 360 '*---------* Cursor deaktivieren *----------*
<67> 370 '*-----------------------------------------*
<53> 380 XBIOS.Function=&H6B5: GOSUB 65200
<71> 390 '*-----------------------------------------*
<65> 400 '*---* XBIOS-Aufruf &H084E: Set Cursor. *---*
<85> 410 '*--* H=Zeile, L=Spalte (absolute Werte) *--*
<58> 420 '*-----------------------------------------*
<24> 430 XBIOS.Function=&H84E: HL.Register=&HF18
<71> 440 GOSUB 65200
<64> 450 '*-----------------------------------------*
<12> 460 '*--* XBIOS-Aufruf &H07A9: TE WRITE CHAR *--*
< 4> 470 '*-* Direkte Bildschirmausgabe, C=Zeichen *-*
<70> 480 '*-----------------------------------------*
<41> 490 XBIOS.Function=&H7A9
<47> 500 text$=CHR$(12)+" Bildschirm-Ausgabe über's XBI
     OS "+CHR$(11)
<60> 510 FOR i=1 TO LEN(text$)
<34> 520 BC.Register=ASC(MID$(text$,i,1)): GOSUB 65200
<44> 530 NEXT
<44> 540 PRINT
<41> 550 '*----------------------------------------*
<37> 560 '*-* XBIOS-Aufruf &H06AD: TE CUR ENABLE. *-*
<76> 570 '*-------* aktiviert den Cursor *----------*
<47> 580 '*----------------------------------------*
<81> 590 XBIOS.Function=&H6AD:GOSUB 65200
<32> 600 '*----------------------------------------*
<64> 610 '*--* XBIOS-Aufruf &H1225: LD.. (HL),A *---*
<24> 620 '*--* hier: blinkenden Cursor erzeugen *---*
<38> 630 '*----------------------------------------*
<40> 640 HL.Register=HL.Register+1: A.Register=25
< 0> 650 XBIOS.Function=&H1225: GOSUB 65200
<34> 660 A.Register=&HD8: HL.Register=&H6CC
<79> 670 GOSUB 65200
<44> 680 END
<50> 690 '*----------------------------------------*
```

Listing "Basic mit dem gewissen Etwas"



HILFE!!!

Wann gehört meine Eigentumswohnung mir?

Jeder, der schon einmal ein Haus oder eine Eigentumswohnung kaufen wollte, kennt die Fragen: Wie lange dauert es, bis das Darlehen, das für den Kauf aufgenommen werden mußte, zurückbezahlt ist? Wie wirkt sich die Höhe des Tilgungssatzes auf die Rückzahlungsdauer aus? Was ändert sich, wenn nach Ablauf der Zinsfestschreibung die Bank einen anderen Zinssatz verlangt?

Um mir selbst einen Eindruck davon zu verschaffen, setzte ich mich mit Papier, Kuli und Taschenrechner hin und fing an zu rechnen: Bei 100.000,— DM Darlehenshöhe, 6,2% Zins und 3% Tilgung sind nach einem Jahr 3.086,89 DM zurückgezahlt, das heißt, die Restschuld beträgt also noch 96.913,21 DM; im nächsten Jahr... Nach einer Viertelstunde waren meine Finger vom Eintippen der Zahlen wund und das Darlehen — selbst auf dem Papier — noch nicht einmal zur Hälfte zurückgezahlt. Aber eines war mir klar geworden: So etwas auszurechnen, ist das ideale Betätigungsfeld für einen Computer.

Nachdem ich die grundsätzlich durchzuführenden Rechenoperationen auf dem Papier skizziert hatte, nahm ich das Mallard-Basic-Handbuch und machte mich daran, meine Gedanken in eine dem Joyce verständliche Sprache zu bringen. So kam ich dann zu diesem Programm.

Die schmucklose Ausgabe sollte entschuldbar sein, da es hier ja nur auf das Wesentliche ankommt.

Programmbeschreibung

Das Programm — bei mir heißt es TILGUNG.BAS — fragt nach dem Start durch "RUN" zunächst nach der Darlehenssumme, dem Zinssatz, dem (anfänglichen) Tilgungssatz und der Dauer der Zinsfestschreibung. Es protokolliert die Eingaben auf dem Drucker und gibt zusätzlich die daraus berechnete Höhe der jährlichen und der monatlichen Belastung an. Danach wird für die Dauer der Zinsfestschreibung Monat für Monat berechnet, welchen Anteil an der monatlichen Belastung die Zinsen haben und wie hoch dem gegenüber der Tilgungsbetrag ist. Hierzu muß man folgendes wissen: Die monatliche Belastung bleibt während der Zinsfestschreibung immer gleich. Da sich aber durch den Rückzahlungsanteil die Schulden verringern, verringern sich auch die dafür zu zahlenden Zinsen. Der dadurch ersparte Zinsbetrag kommt einer ständig — anfangs allerdings sehr langsam — wachsenden Tilgung zugute.

Jeweils nach der Berechnung für 12 Monate wird die Höhe der Restschuld ausgedruckt. Wenn das Ende der Zinsfestschreibung erreicht ist, fragt das Programm, ob weiter gerechnet werden soll. Wenn ja, sind der neue Zinssatz, die neue, das heißt eventuell geänderte Tilgung und die neue Zinsfestschreibungsdauer einzugeben. Die neue jährliche und monatliche Belastung wird — wie banküblich — auf der Grundlage der ursprünglichen Darlehenshöhe berechnet (Nicht auf der Basis der noch bestehenden Restschulden!). Die weiteren Programmschritte erfolgen wie im ersten Zinsfestschreibungszeitraum.

Das Programm prüft für jeden berechneten Monat, ob die Restschuld noch positiv ist. Sobald der Betrag Null erreicht oder unterschreitet, wird die Berechnung abgebrochen und ausgegeben, nach wieviel Jahren und Monaten das Darlehen zurückgezahlt ist. Zusätzlich wird angegeben, wie hoch die Zahlung im letzten Monat ist, da diese in der Regel geringer ausfällt als die vorangegangene monatliche Belastung.

(Michael Fringskes/rs)

Dieses Programm ist in Mallard-Basic geschrieben. Nach dem Eingeben sollte es zuerst mit SAVE"TILGUNG.BAS" <RETURN> abgespeichert werden. Später kann es dan unter CP/M Plus mit A>BASIC TILGUNG <RETURN> und unter Mallard-Basic mit RUN"TILGUNG.BAS" <RETURN> wieder gestartet werden.

```
Darlehenssumme:                          100,000.00 DM
Zinssatz:                                      3.60 %
(Anfänglicher) Tilgungssatz:                   5.00 %
Zinsfestschreibung:                            1 Jahre

Annuität:                                  8,600.00 DM
Monatliche Zahlung:                          716.67 DM


Restschuld nach   1 Jahr  :   94,916.60 DM
```

Von "TILGUNG.BAS" erstellte Tilgungsübersicht

```
LISTING >TILGUNG <, REMARK = >'<.

<86> 10 WIDTH LPRINT 132:ZONE 35
<83> 20 cls$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H"
<13> 30 PRINT cls$
<30> 40 PRINT "=====... TILGUNG.BAS, Michael Fingskes,
     1988... ====="
<57> 50 PRINT
<47> 60 PRINT "Berechnung der Rückzahlung eines Hypothe
     ken-Darlehens"
< 4> 70 PRINT:PRINT:PRINT
<42> 80 PRINT "Drucker mit Papier beschicken!"
<61> 90 PRINT
<68> 100 PRINT "Dann eine Taste drücken!"
<37> 110 a$=INKEY$
<17> 120 IF a$="" THEN 110 ELSE 130
<89> 130 PRINT cls$
<95> 140 laufzeit=0
<47> 150 INPUT "Darlehenssumme (DM)";darsum
<65> 160 INPUT "Zinssatz (%)";zins
<52> 170 INPUT "(Anfänglicher) Tilgungssatz (%)";tilg
<98> 180 INPUT "Zinsfestschreibung (Jahre)";zifest
<70> 190 LPRINT "Darlehenssumme:",USING"######,.## DM";
     darsum
<42> 200 GOSUB 570
<58> 210 schuld=darsum
<26> 220 jahr=1:jahr$="Jahr. "
<30> 230 WHILE schuld>=0
<35> 240 m=1:m$="Monat"
<78> 250 WHILE m<=12
<22> 260 vorschuld=schuld
< 1> 270 schuld=ROUND(schuld-(monat-((schuld/100)*mozin
     s)),2)
<41> 280 IF schuld<=0 THEN 290 ELSE 320
< 2> 290 LPRINT "Das Darlehen ist nach"jahr-1"Jahren un
     d"m;m$" getilgt."
<77> 300 LPRINT "(Zahlung im letzten Monat: "USING"####
     ##,.## DM.)";vorschuld
<46> 310 GOTO 690
<94> 320 m=m+1:m$="Monaten"
<87> 330 WEND
<90> 340 LPRINT "Restschuld nach "USING"## &: ######,.#
     # DM";jahr;jahr$;schuld
<29> 350 LPRINT
< 9> 360 IF jahr=laufzeit THEN 370 ELSE 550
<33> 370 LPRINT
<11> 380 LPRINT "Ende der Zinsfestschreibung"
<22> 390 LPRINT:LPRINT
<86> 400 PRINT cls$
<46> 410 PRINT "Weiter berechnen? (J/N)"
<42> 420 a$=INKEY$
< 7> 430 IF a$="J" OR a$="j" THEN 460
< 1> 440 IF a$="N" OR a$="n" THEN 690
<57> 450 GOTO 420
<98> 460 PRINT cls$
< 4> 470 INPUT "Neuer Zinssatz (%)";zins
<83> 480 INPUT "Neuer (anfänglicher) Tilgungssatz (%)";
     tilg
<28> 490 INPUT "Neue Zinsfestschreibung (Jahre)";zifest
<55> 500 LPRINT "Die neuen Werte:"
<23> 510 LPRINT
<49> 520 GOSUB 570
<22> 530 jahr=jahr+1
<47> 540 GOTO 230
<48> 550 jahr=jahr+1:jahr$="Jahren"
<95> 560 WEND
<37> 570 annu=ROUND((darsum/100)*(zins+tilg),2)
<55> 580 monat=ROUND(annu/12,2)
<82> 590 mozins=zins/12
<72> 600 laufzeit=laufzeit+zifest
<30> 610 LPRINT "Zinssatz:",USING"#######.## %";zins
<74> 620 LPRINT "(Anfänglicher) Tilgungssatz:",USING"##
     #####.## %";tilg
<57> 630 LPRINT "Zinsfestschreibung:",USING"####### Jah
     re";zifest
<30> 640 LPRINT
<21> 650 LPRINT "Annuität:",USING"######,.## DM";annu
<50> 660 LPRINT "Monatliche Zahlung:",USING"######,.##
     DM";monat
<21> 670 LPRINT:LPRINT
<88> 680 RETURN
<61> 690 ZONE 15
```

Listing "HILFE"

Korrektur zu dem Beitrag

ALT-F3 für DIR ÄFULL

Liebe Joyce-Anwender,
durch ein technisches Versehen wurde eine Seite des oben genannten Beitrags doppelt gedruckt. Den fehlenden Text reichen wir hiermit nach. Den Fehler bitten wir zu entschuldigen.

#1951: #84 durch #11 = Control-Q
#1953: #82 durch #1A = Control-Z
#199A: #86 durch #13 = Control-S
#199E: #88 durch #10 = Control-P

Sie könnten außerdem zugunsten eigener Definitionen bei der Tasten-Tabelle in der CP/M-Datei ersetzen:

#1942 und #1993: #80 durch #03 = ↑-C
#1910 und #1961: #89 durch #07 = ↑-G
#1948 und #1999: #8A durch #7F = DEL
#194B und #199C: #8B durch #08 = ↑-H
#190A und #195B: #8C durch #15 = ↑-U
#190B und #195C sowie #1903 und #1954: #8D durch #17 = ↑-W
#1914 und #1965: #8E durch #1D = ↑-Ü
#190E und #195F: #91 durch #1F = ↑-__
#1917 und #1968: #92 durch #16 = ↑-V
#190F und #1960: #93 durch #01 = ↑-A
#1905 und #1956 sowie #1906 und #1957: #94 durch #06 = ↑-F
#1901 und #1952: #95 durch #12 = ↑-R
#194F und #19A0: #96 durch #1E = ↑-↑
#19B2 und #1A03: #97 durch #0B = ↑-K
#194C und #199D: #98 durch #1C = ↑-
#19F1 und #1A42: #99 durch #05 = ↑-E
#19EA und #1A3B: #9A durch #18 = ↑-X

Die Zeichen #97, #99 und #9A sind auf der ALT-Ebene bzw. SHIFT+ALT-Ebene definiert, die anderen Zeichen auf der NORMAL und der SHIFT-Ebene.

Bei den Zeichen #01, #06, #1E und #1F handelt es sich um die Cursor-Bewegungen.

Wie Sie bei Änderungen – natürlich nur in der Arbeitskopie des Betriebssystems – vorgehen, ist schon mehrfach in dieser Zeitschrift beschrieben: SID.COM und die CP/M-Datei J14GCPM3.EMS laden und mit SID-Befehl s und Byte-Nr. kommen Sie in den Änderungsmodus. Sie geben einfach den neuen Hexa-Wert des Bytes ein. Bei Bytes, die Sie nicht ändern wollen, betätigen Sie schlicht die RETURN-Taste. Durch Eingabe eines Punktes verlassen Sie den Änderungsmodus, und mit dem Befehl

w j14gcpm3.ems,100,a100

speichern Sie das geänderte File zurück.

Was macht eigentlich SETKEYS?

Trotzdem kann diese eben beschriebene Möglichkeit noch nicht alle Wünsche erfüllen; auf SETKEYS wird man dennoch kaum verzichten können.

Wie LANGUAGE.COM ändert SETKEYS.COM nicht im File selbst, sondern in den gebooteten Sektoren des Betriebssystems. LANGUAGE greift auf die "von Natur aus" in der "Language" Deutsch definierte Zeichenmatrix zurück und ändert diese bekanntlich in der sogenannten "SCREEN-Bank" ab #B800 residierenden Bytes, auf die ja auch mit der XBIOS-Funktion 35: SCR_RUN_ROUTINE zurückgegriffen wird. Nur das Aussehen des Zeichens ändert sich also - um die Tastenzuordnung kümmert sich LANGUAGE.COM nicht.

SETKEYS.COM ist ähnlich aufgebaut wie LANGUAGE.COM. Die Datei, mit der Sie Ihre Tastatur umdefinieren, wird gelesen und diese Informationen setzt SETKEYS in die gebooteten Sektoren ein. Wo? In der Zeichenmatrix rührt SETKEYS jedenfalls nicht herum. LANGUAGE UND SETKEYS teilen sich ihre Arbeit sauber abgegrenzt.

In Bank 0 werden die im File gespeicherten Bytes für die Erweiterungszeichen zweimal beim Booten des Betriebssystems eingespielt:

Das erste Mal - Umfang 61 Bytes -von Speicherstelle #1167 bis #1203. Dahinter liegt sowohl im File als auch in Bank 0 die XBIOS-Routine KM_SET_EXPAND, mit der SETKEYS diese Grundbelegung im File ändert.

Das zweite Mal finden wir die Erweiterungsstrings aus dem File beim Booten kopiert nach #2876 bis 290D. Zählen wir die Bytes, stellen wir fest: diesmal ist mehr Platz! Insgesamt 151 Bytes - wieder 31 für die Längenbegrenzung und für die eigentliche Definition 120 Bytes. Damit ist auch die Frage von Michael Anton im XBIOS-Artikel aus dem JOYCE-Sonderheft 1 ("Umfang unbekannt") beantwortet. Alles, was 120 Bytes überschreitet, fällt hinten 'runter! Sie haben schon richtig gearbeitet - CP/M hat Sie im Stich gelassen. Jedenfalls, wenn sämtliche bereits vorhandenen und von Ihnen neu definierte Erweiterungszeichen mehr als die maximal 120 Bytes umfassen.

Ihre Tastaturmatrix wurde vom File ab Byte #1900 in den mit Speicherstelle #1780 beginnenden Platz in Bank 0 kopiert. SETKEYS ändert nun die dort vorhandene Matrix gemäß der von Ihnen vorgegebenen SETKEYS-Datei und stellt außerdem Ihre neuen Erweiterungsstrings in den erwähnten Platz von #2876 bis #290D der Bank 0.

Ab Speicherstelle #290E folgt dann ein kurzer Bereich, in dem CP/M sich merkt, in welchem Umfang Erweiterungsstrings definiert worden sind.

Assembler-Freaks werden jetzt schon darauf gekommen sein: Ein Programm wie SETKEYS ist universell konzipiert und enthält natürlich Prüfungen, auf

Cracker2

Ein Programmpaket nicht nur für den Joyce PCW

Cracker2 läuft auf dem CPC 6128, PCW8xxx, IBM-PC sowie auf einigen anderen Rechnern. Und es ist gut und viel in einem: Tabellenkalkulation für kaufmännische oder technisch- wissenschaftliche Zwecke, Grafikprogramm mit 18 Grafikarten und so weiter. Hier nun seine Vor- und Nachteile.

Wozu Tabellenkalkulation?

Das wüßte jeder gern. Und wenn man sie schon braucht, dann sollte das Programm noch einiges mehr können, zum Beispiel etwas Dateiverwaltung, Textverarbeitung und Grafiken sollte es auch verarbeiten können. Des weiteren sollte noch eine gute Schnittstelle zu anderen Programmen haben, wenn es nicht gerade ein vollintegriertes und vollprofessionelles Paket in jeder Hinsicht ist.

Und hier springt der Cracker2 ein. Da viele Personal/Home Computer nur mit Grundsoftware und einem (besseren) Textverarbeitungsprogramm ausgestattet werden, fehlt ein möglichst professionelles Programmpaket für laufende Anwendungen.

Wenn man auch ein gutes Preis-Leistungsverhältnis haben will, dann muß man Einschränkungen in Kauf nehmen können. Zum Beispiel muß man auf Drucken im Hintergrund verzichten. Es hängt aber von der Brieftasche und den Ansprüchen ab, wie dieses Verhältnis verstanden wird. Und vor allem braucht man Information, die im folgenden erläutert werden:

Wer/was ist Cracker2?

Cracker2 ist ein "graphical spreadsheet" — also ein grafisches Tabellenkalkulationsprogramm — von Software Technology Ltd. und für DM 198,00 zu haben.

Deutsche Handbücher oder Einleitungen zum Cracker2 sind uns nicht bekannt, aber das englische Handbuch ist so, wie man sich eine gute Readware vorstellt. Cracker2 wird in sechs Kapiteln mit zahlreichen Hardcopies, guten Beispielen und komplexen Fall- Lösungen ausführlich erläutert. Jedoch kommen manche Themen irgendwie zu kurz, wie zum Beispiel die Anwendung der Makros oder mancher Programmier-Werkzeuge.

Zum Handbuch gehören noch eine systematische Übersicht über Cracker2 sowie Referenzblätter zu sämtlichen Kommandos. Ausführliche Installationshinweise für den CPC6128 sowie PCW8xxx runden das Werk ab.

Bild 1 ist eine Hardcopy des Menüs des mitgelieferten Installationsprogrammes INSTALL.COM. Unter den vielen aufgelisteten Rechnern muß man den eigenen finden, Anzeigen und Fragen beantworten. Ob 8 oder 16 Bit, ob PC-DOS, MS-DOS, CP/M, MP/M oder C-CP/M, Cracker2 zieht mit.

Bei einem Directory-Ausdruck der Diskette über das Software-Paket fällt der Cracker2-eigene Dateityp .MEM auf. Außerdem können Dateien der Typen .DAT, .DIF oder .TXT eingelesen oder ausgegeben werden. .DAT-Dateien können direkt in BASIC oder FORTRAN bearbeitet werden, .DIF ist das Data Interchange Format und eignet sich zum Datenaustausch zwischen Tabellenkalkulationsprogrammen und Grafikpaketen, während .TXT der Typ der ASCII-Textdateien ist und der Textverarbeitung zugute kommt.

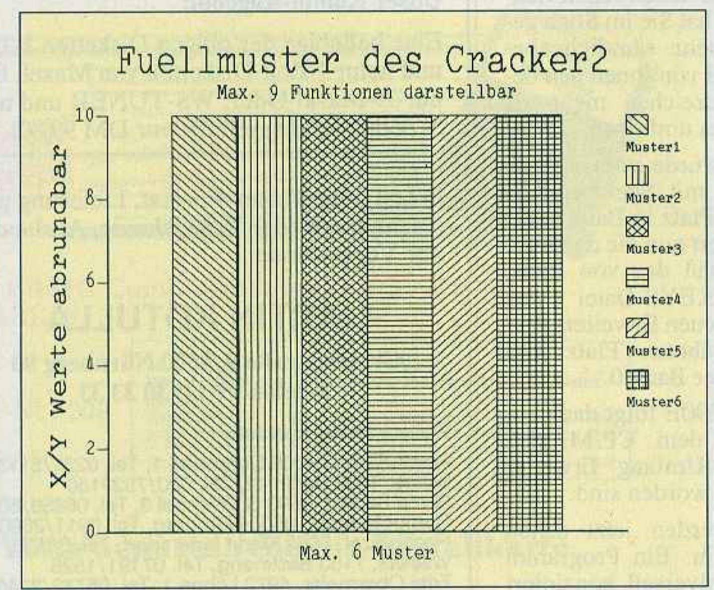
MEMDBF.COM und DBFMEM.COM sind Formatwandler zum dBase-II und zurück. TYPE.ME enthält zusätzliche Informationen zum Programm, aber auch viele Wiederholungen aus dem Handbuch.

Auf "?" antwortet Cracker2 mit einer Meldung aus der .HLP-Datei.

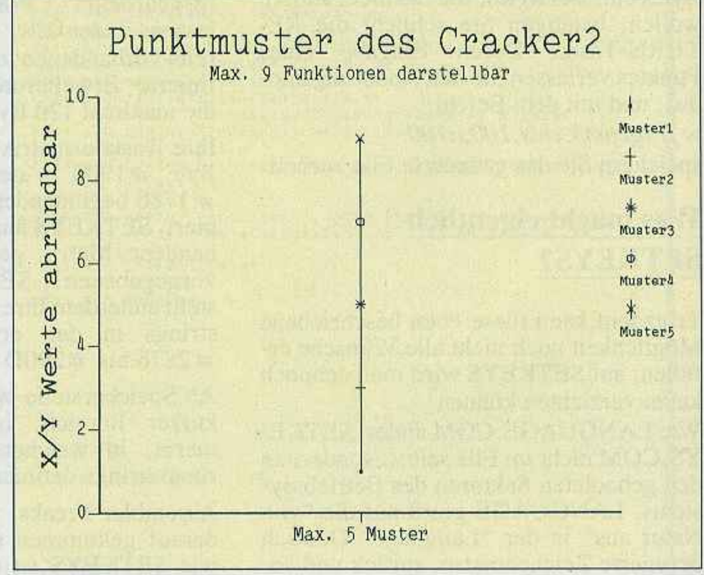
Die Tabellen des Cracker2

Eine Tabelle von bis zu 255 Zeilen und 52 Spalten kann definiert werden, der freie Speicher wird im Bild ständig angezeigt. Screensplitting (das Spalten der Bildschirmanzeige) ist sowohl senkrecht als auch waagerecht und kombiniert möglich. Blättern auf/ab oder links/rechts, Ansprechen von Blöcken oder auch einzelner Zellen usw. ist auch in Shadow-screen (Schatten-Schirm) verfügbar.

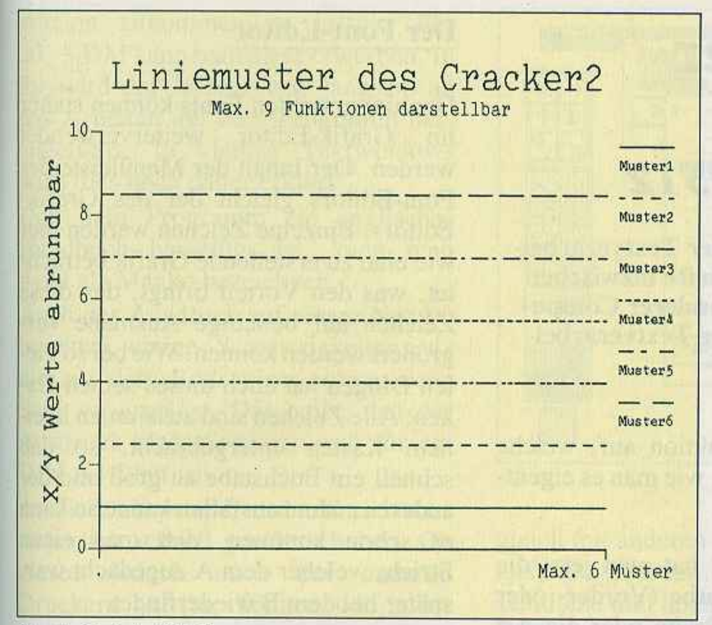
Die Datentypen befriedigen viele Ansprüche, nebst üblichen mathematischen



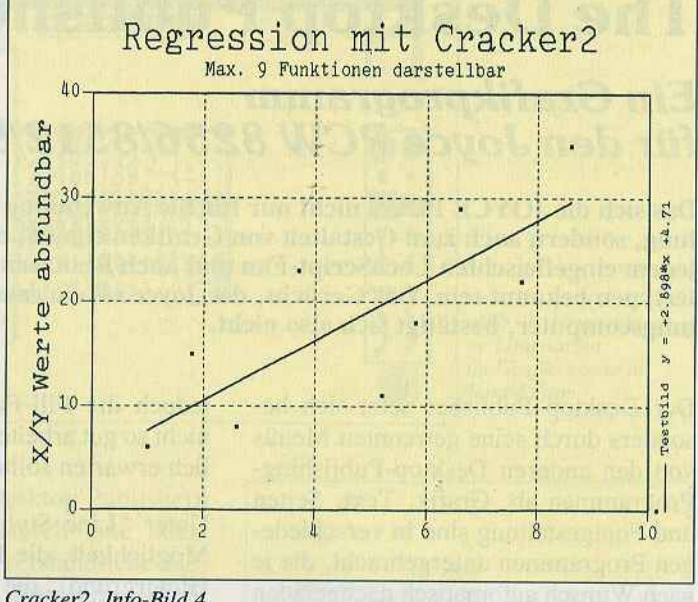
Cracker2, Info-Bild 1



Cracker2, Info-Bild 2



Cracker2, Info-Bild 3



Cracker2, Info-Bild 4

Typen gibt es ein Finanz-Format, drei Textformate sowie ein Plot-Typ, womit Sternchen (*) für ein einfaches Histogramm automatisch erzeugt werden können.

Die Bearbeitung der Tabelle erfolgt in Dialog, also muß man die Datei laden und Anweisungen eingeben bzw. Programme laufenlassen. Nebst üblichen mathematischen Funktionen gibt es die trigonometrischen SIN, COS und TAN nebst Inversen sowohl für Winkel als auch für Radians. Dazu kommen noch die logischen, statistischen, finanziellen Funktionen sowie die Utilities zum Nutzen der "DO/WHILE"- und "IF/THEN/ELSE"-Schleifen.

Datum- und Zeit-Funktionen sind vorhanden. Mit den input/output-Schnittstellenfunktionen können auch Geräte gesteuert werden. Sehr willkommen sind die eigenen Backup-, Kopier- und Hardcopy-Kommandos. Die Druckerbefehle sind umfangreich, nebst Softcopy kann auch die gesamte Tabelle gedruckt werden und zwar bei freier Formatierung.

Adressenverwaltung und Etikettendruck sowie Mittel der Dateiverwaltung sind auch integriert. Ein wenig Textverarbeitung wäre auch möglich, denn ein Spreadsheet in Text-Format ist zulässig, und die Drucker-Codes können in einem Text überall eingesetzt werden.

Die Grafiken des Cracker2

Die ersten sechs Grafikarten gehören dem Business-Bereich an (Histogramm, Balken- und Torten-Diagramm usw.). Die restlichen zwölf Typen werden unter dem Sammelnamen statistische/technische/wissenschaftliche Typen geführt. Werte kann man durch Punkte oder durch Bruchlinien darstellen, und auch Regressionsrechnung ist möglich, jeweils für die Paare X:Y, LogX:Y, X:LogY, LogX:LogY.

Das erstellte Bild kann man in Ruhe auf dem Bildschirm betrachten, bevor es mit unterschiedlichen Auflösungen gedruckt wird. Die Ausgabe hat allerdings ein festes Format von 21 cm x 19 cm und ihre Basis ist die Langseite des DIN-A4-Blattes. Ein Bild wird übrigens einfach erzeugt: Es reicht aus, die Eingabedaten zu nennen und die gewünschte Grafikart anzuwählen.

Es dürfte als ein Grafikmangel des Cracker2 ausgelegt werden, daß das Druckbild eine vorgegebene Größe hat, auch wenn eine gute Qualität erzeugt werden kann. Schließlich kann man die Grafiken an einem Ablichtungsgerät verkleinern, um die erforderliche Größe für die Einbindung in einen Text zu erreichen.

Die vier Info-Bilder zeigen die Grafikmuster des Cracker2.

Weiteres zum Cracker2

Wenn der Rechner Passworte zuläßt, dann werden sie auch durch Cracker2 unterstützt. Die einzelnen Laufwerke sowie User-Gruppen lassen sich in Cracker2 leicht und direkt ansprechen, Dateien können hin und her bewegt werden. Directories beziehen sich auf die gewählte User-Gruppe.

Cracker2 kann bemerkenswert einfach gesteuert werden: Das Alphabet enthält in etwa die Anfangsbuchstaben der Kommandos, die man durch Drücken einer einzelnen Taste aufrufen/eingeben kann. Sodann erscheint ein Ein-Zeilen-Fenster mit allen Optionen. Und diese Fenstertechnik kennt auch die Verschachtelung: Manche Kommando-Optionen haben weitere Optionen usw.

Die Fehlerbehandlung ist derart vorzüglich, daß der Cracker2 als sehr leicht, auch für den "Nur-Anwender", bezeichnet werden darf. Denn Fehler werden aufgefangen. Cracker2 blendet zutreffende Fehlermeldungen ein und nicht Error Codes, man beachte die Error-Dokumentation im Handbuch. Manche Fehlerzustände kann man mittels <ESCAPE> verlassen.

Es mag bunt erscheinen, aber der Cracker2 hat noch mehr: zum Beispiel Funktionen zur numerischen Integration (Simpson) oder Interpolation, ferner kann er auch lineare Gleichungen mit einigen Unbekannten lösen.

Zum Schluß

Cracker2 ist ein sehr leistungsfähiges Low-Cost-Tabellenkalkulations- und Grafik-Paket, das nicht nur geschäftlich-kaufmännische, sondern auch technisch-wissenschaftliche Aufgaben meistern kann.

Er kann monatliche Bilanzen gleitend (mit Nachtrag) erstellen, Dateien verwalten, Rechnungen schreiben, mathematisch-technische Probleme lösen, verschiedene Grafiken erstellen usw. Er befriedigt viele, auch professionelle Ansprüche und kann als eine Komplettlösung für viele Kleinbetriebe oder Privatanwender betrachtet werden. Ich kann Cracker2 nur weiter empfehlen.

(Paul Ney/rs)

The Desktop Publisher

Ein Grafikprogramm für den Joyce PCW 8256/8512/9512

Das sich die JOYCE PCWs nicht nur für die Anwendung der Textverarbeitung, sondern auch zum Gestalten von Grafiken eignen, dürfte inzwischen jedem eingefleischten LocoScript-Fan und auch Besitzern anderer Computertypen bekannt sein. Das Gerücht, der Joyce sei ein reiner Textverarbeitungscomputer, bestätigt sich also nicht.

Der Desktop Publisher setzt sich besonders durch seine getrennten Menüs von den anderen Desktop-Publishing-Programmen ab. Grafik, Text, Seiten und Fontgestaltung sind in verschiedenen Programmen untergebracht, die je nach Wunsch automatisch nachgeladen werden. Mit der Benutzung einer Kempston, Electric Studio oder AMX-Maus, welche von dem Programm unterstützt werden, kann die Bedienung sehr vereinfacht werden, was nicht nur bei professionellem Arbeiten sehr vorteilhaft ist.

Am oberen Rand befindet sich eine Menüleiste, welche durch einfaches Anklicken einzelner Funktionen einzelne Pulldown-Menüs erscheinen läßt, in welchen wiederum durch einfaches Anklicken die einzelnen Funktionen aufgerufen werden können.

Von Punkten und Kreisen

Der Grafikeditor des Desktop Publisher läßt so gut wie keine Wünsche offen. Einzelne Punkte, Linien sowie Dreiecke und Kreise kann man in ihm gestalten. Aber auch Kopieren, Verschieben und Ausschneiden bestimmter Bereiche ist möglich. Negativ fiel jedoch die Fill-Funktion auf, welche nicht so gut arbeitet, wie man es eigentlich erwarten sollte.

Unter "Line Style" hat man jetzt die Möglichkeit, die Farbe (Vorder- oder Hintergrund), die Breite oder die Art der Linien zu bestimmen. 16 verschiedene Linienarten sollten wohl für jeden Wunsch genügen.

Sollte man in die Grafik noch Text einbinden wollen, kann man unter "Text Style" die selbst erstellten oder einen der 16 mitgelieferten Fonts einladen. Mitgeliefert werden Schriftarten wie zum Beispiel Old English, New Century oder Schoolbook, welche leider nur in dem Grafikeditor implementiert sind. Auch hier dürfte für jeden Anwendungsbereich etwas dabei sein.

Der Text-Editor

Hier hat man die Möglichkeit, Texte zu erstellen, welche jedoch keinerlei Grafikkomponenten beinhalten dürfen. Neben sechs verschieden Schriftarten steht hier auch eine Funktion zum Einbinden von ASCII oder vorher mit dem DTP erstellten Texten.

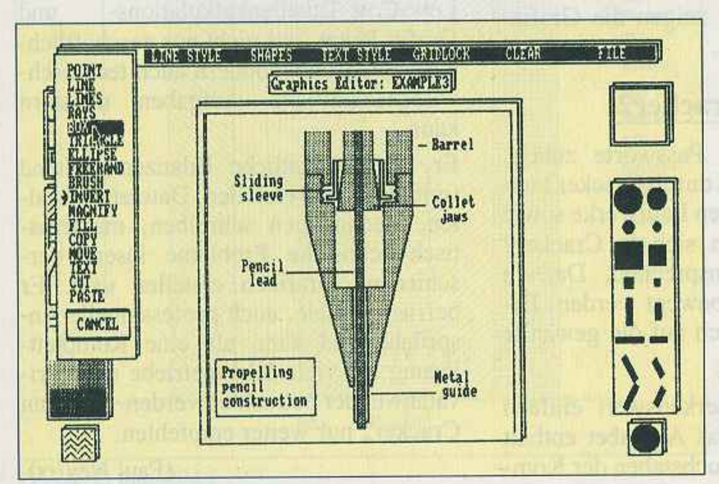


Abb. 1: Die einzelnen Funktionen des Grafik-Editors in einem Pull-down-Menü

Der Font-Editor

Die hier erstellten Fonts können später im Grafik-Editor weiterverwendet werden. Der Inhalt der Menüleiste des Font-Editors gleicht der des Grafik-Editors. Einzelne Zeichen werden hier wie eine zu erstellende Grafik betrachtet, was den Vorteil bringt, das diese Zeichen auf beliebige Ausmaße vergrößert werden können. Wie bei so vielen Dingen hat auch dieses seinen Haken: Alle Zeichen sind zusammen in einem Kasten untergebracht, so daß schnell ein Buchstabe zu groß und der andere zu klein ausfallen kann. So kann es schon kommen, daß man einen Strich, welcher dem A zugedacht war, später bei dem B wiederfindet.

Der Page-Editor

Sind jetzt alle einzelnen Bestandteile einer Druckseite fertig erstellt, kann man jetzt zur Tat schreiten und diese zu einer Gesamtseite zusammenfügen. Der Übersichtlichkeit halber wurde der Bildschirm hier in zwei Hälften geteilt. In der rechten Hälfte wird ständig angezeigt, in welcher Reihenfolge und Größe die einzelnen Bestandteile zusammengesetzt sind. Hier werden Grafik- und Textwindows durch eine Schraffur unterschieden, damit man zumindest eine geringe Möglichkeit hat, zu erfahren, welches Window nun wo untergebracht ist.

Sollte man nun auch Genaueres über den Inhalt der einzelnen Windows erfahren wollen, wird durch Anwählen des Menüpunkts "PREVIEW" auf der linken Seite eine weitere Seite aufgebaut, in welcher die ausgefüllten Grafiken in verkleinerter Form dargestellt werden. Etwas schade ist, daß der Inhalt der Textwindows nur in Streifenform dargestellt wird, man also nichts über ihren Inhalt erfährt.

Ist nun die Seite zur vollen Zufriedenheit zusammengestellt worden, kann man diese auf dem PCW- eigenen Matrixdrucker oder aber auf einem Epson-kompatiblen anderen Drucker in Entwurfs- oder Korrespondenzqualität ausdrucken.

Für denjenigen, der sich noch nicht ganz sicher ist, ob er dieses Programm kaufen möchte, gibt es die Möglichkeit, sich vorerst einmal eine Demo-

version zukommen zu lassen. Für 20,– DM kann man diese erwerben. In ihr wird der Interessierte langsam an das Arbeiten mit dem Programm herangeführt. In kleinen Textwindows wird dies noch näher erklärt.

Daß dem Programm ein englisches Handbuch beigefügt ist, kann man wohl als Manko bezeichnen.

Auch der Ausdruck auf einem Nec P6 bereitete einige Schwierigkeiten, da die auf dem Bildschirm vorgegebene Seite zu groß ist. Das heißt, daß der Ausdruck einer Seite zu groß für ein DIN-A4-Blatt ist.

An diesen Umstand wird man sich aber sicherlich schnell gewöhnt haben. Ob dieses jedoch auch bei anderen Druckern auftritt, können wir leider nicht sagen.

Fazit

Bei einem Preis von 148,– DM braucht dieses Programm den Vergleich mit anderen Desktop Publishern nicht zu scheuen. Durch eine übersichtliche und leicht verständliche Menüführung ist dieses Programm leicht zu handhaben. Nach einer geringen Einarbeitungszeit sollte so jeder in der Lage sein, gute Grafiken auf den Bildschirm und auf das Papier zu bringen.

(rs)

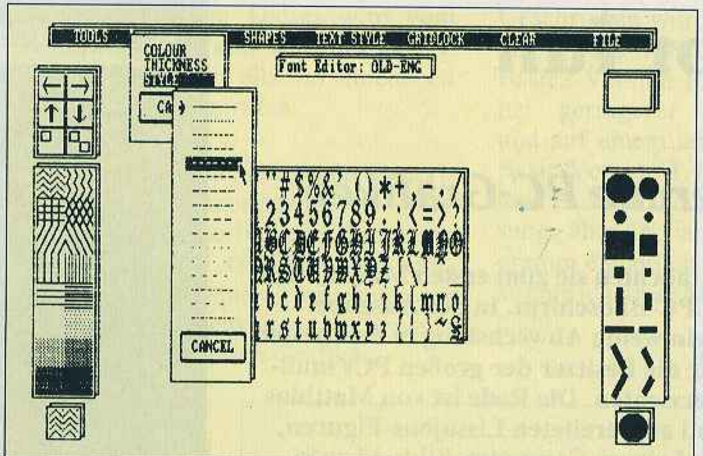
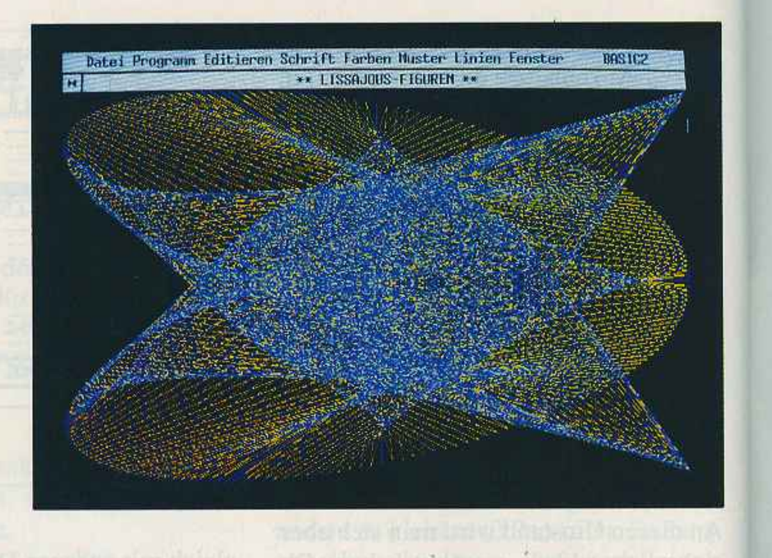


Abb. 2: 16 verschiedene Linienarten im Grafik- sowie im Font-Editor

Infos bei:
Wiedmann Unternehmensberatung
Korbiniansplatz 2
8045 Ismaning b. München

Just for fun

Lissajous – bezaubernde PC-Grafiken



In der CPC 3/1986 tauchten sie zum ersten Mal auf und verzauberten den CPC-Bildschirm, in der Ausgabe 12/86 brachten sie ein wenig Abwechslung in den tristen JOYCE-Alltag - nur die Besitzer der großen PCs mußten bisher auf sie verzichten. Die Rede ist von Matthias Uphoffs faszinierend aufbereiteten Lissajous-Figuren, deren Erscheinen auf einem Computer-Bildschirm eigentlich jeden Fernseher hoffnungslos in den Schatten stellen müßte.

Dabei können solche Grafik-Wunder auf einem schnellen grafikfähigen PC erst recht zur Geltung kommen. Und besonders ein Gerät mit EGA-Karte ist prädestiniert für solche Programme.

Der langen Rede kurzer Sinn: Aus dem ehemalig kurzen CPC-Programm ist eine aufregende Demo für die Amstrad-PCs mit Basic-2 geworden - angereichert um Effekte, die auf den kleinen CPCs nur schwer zu erzielen waren.

Zur Erinnerung: Lissajous-Figuren entstehen aus der Überlagerung zweier Schwingungen. Ich zitiere aus der Ausgabe 3/86: "Versuchen Sie doch einmal, gleichzeitig mit dem Kopf zu nicken und ihn zu schütteln. Je nach Phasenlage der beiden Schwingungen wird ihre Nasenspitze dabei einen Kreis beschreiben oder sich diagonal hin und her bewegen. ... Wenn Sie zweimal den Kopf schütteln, während sie einmal nicken, so wird Ihre Nasenspitze schon eine Acht beschreiben und wenn Sie ihn gleichzeitig siebenmal schütteln und achtmal nicken..."

Solcherlei Übungen sollte man nach wie vor dem Computer überlassen, sofern man kein Gymnastik-Fan ist.

Verbindet man einen Lissajous-Kurvenzug in regelmäßigen Abständen mit einer Kreisbahn, einem linear hin- und her wandernden Punkt oder einem festen Mittelpunkt, wie es Matthias Uphoff vorgesehen hat, so entstehen wunderschöne Grafiken, wenn der Bildschirm mitspielt.

Das Programm, das hier nun für den PC vorgestellt werden soll, hat als Kern noch immer das Vorbild aus dem Märzheft von 1986, allerdings gleicht es viel eher der JOYCE-Version vom Dezember des gleichen Jahres - die GSX-Grafik unter CP/M ähnelt ihren 16-Bit-Nachkommen von Digital-Research doch schon recht weitgehend.

Nun wäre es ja traurig, wenn der Sprung von den 8-Bit-Rechnern zu den moderneren Personal-Computern ohne Neuerungen am Programm vorübergehen würde.

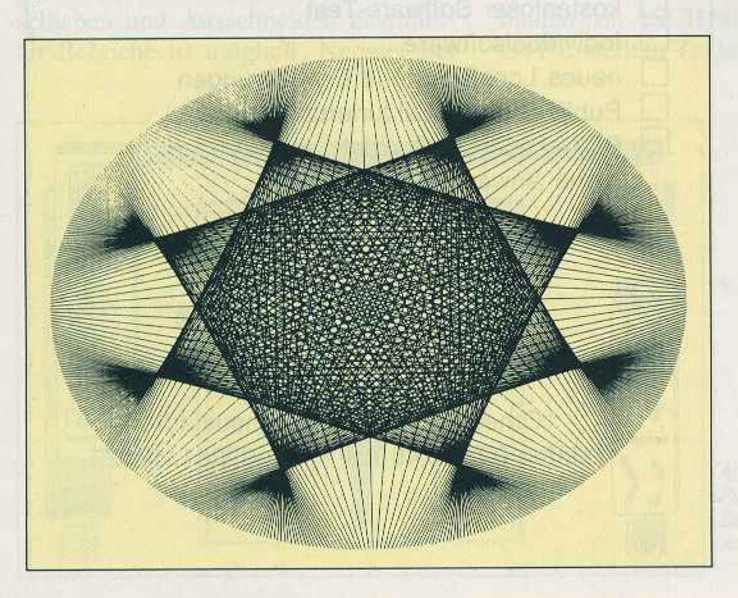


Bild 1: Auch im Ausdruck Super-Qualität: Lissajous-Grafik

Gleichgeblieben ist folgendes:

Das Programm fragt nach dem Start zunächst nach der X- und Y-Periode und der Ausführung der grafischen Weiterverarbeitung. Die Figur wird daraufhin gezeichnet, und der Rechner wartet auf einen Tastendruck, bevor er weiterarbeitet.

Hinzugekommen ist eine Frage nach dem Zeichenmodus. Dieser legt fest, was bei der Überlagerung zweier Linien passiert - probieren Sie's doch einfach mal mit den Werten 1 und 3 aus.

Wenn der Speicherplatz Ihres Computers ausreicht, kann hinterher ein Ausdruck angefertigt werden, der die volle Auflösung des jeweiligen Druckers auf einen DIN-A4-Blatt ausnutzt. Notfalls bleibt die Möglichkeit einer normalen Hardcopy mit der Prt-Sc-Taste.

Standardmäßig wird schwarz auf weiß gezeichnet. Wer aber einen Farbmonitor oder gar eine EGA-Karte besitzt, sollte zunächst unbedingt den Demo-Lauf des Programmes anschauen. Das Programm zeigt zwölf Lissajous-Grafiken, die aus jeweils zwei sich überlagernden Grafiken entstehen. Die überraschenden Effekte dabei entstehen durch die Ausnutzung der verschiedenen Zeichenmodi von Basic-2. Wie man den Demo-Ablauf verändern und gegebenenfalls erweitern kann, läßt sich den REM-Zeilen des Programmes entnehmen.

Auf einem Monochrom-Schirm kommt dieser Programmteil leider kaum zur Geltung, manche Figuren sind gar nicht voll sichtbar. Eine Anpassung der Farbdaten im Label "list" ist denkbar, lohnt sich aber kaum, da die Demonstration auf Farbeffekte ausgelegt ist.

Ansonsten nutzt das Gesamtprogramm so weit wie möglich die GEM-Fähigkeit aus, auch auf ganz verschiedenen Geräten so gut wie möglich zu laufen. Somit bleiben für die "Monochromer" als Trostpflaster die Standard-Darstellung und der vom Bildschirm gänzlich unabhängige Druck.

Zur Gliederung des Programmes:
Unter dem Label "zeichnen" versteckt sich als Kernstück das alte Lissajous-Zeichenprogramm. Dieses wird vom Hauptprogramm und von den Demo-Routinen unter jeweils verschiedenen Bedingungen aufgerufen.

Dieser Aufbau dürfte eigenen Experimenten entgegenkommen - so wäre zum Beispiel sicherlich eine Trennung von Dialog- und Grafikfenster wünschenswert oder eine Erweiterung der Gestaltungsmöglichkeiten bei jeweils manuell angeforderten Grafiken.

Geschrieben wurde das Programm auf einem PC 1640 ECD unter der Basic2-Version 1.4, getestet aber auch bei geringerer Bildschirmauflösung und auf einem anderen 640er mit der Basic-Version 1.12. Auch im Spezialmodus des 1512 mit geringerer Auflösung, aber 16 Farben, müßte das Programm eigentlich laufen; ausprobieren konnte ich diese Möglichkeit allerdings nicht.

(Johannes Wiele/me)

```
REM ******************************************
'    ******        LISSAJOUS-PROGRAMM       ******
'    ******************************************
'    *****         Matthias Uphoff 1986      *****
'    ******************************************
'    ****** PC-Version 1988: Johannes Wiele ******
'    ******************************************
'
LABEL anfang
 CLEAR RESET
 GOSUB initialisieren
  CLS #bild:PRINT #bild
  INPUT #bild,"Screen-Demolauf gewuenscht (j,n + <
RETURN>) ? ",frag$:frag$=UPPER$(frag$)
  IF frag$="J" THEN GOSUB demoinit
 GOSUB abfragen
 GOSUB zeichnen
 GOSUB druck
  CLS #bild:PRINT #bild
  INPUT #bild,"Nochmal (j/n)? ",frag$:frag$=UPPER$
(frag$)
  IF frag$="N" THEN PRINT #bild:PRINT #bild,"Tschu
ess!":FOR z=0 TO 5000: NEXT z:END
GOTO anfang
'
LABEL initialisieren
  CLOSE #3:CLOSE #4
  demo=0: col=1 :           REM Laufmodus-Kennzeichen
 und Standartfarbe
  bild=2 :                  REM Bild-Stream
  WINDOW #bild CLOSE
  WINDOW #bild FULL ON
  breite=XDEVICE:hoehe=YDEVICE
  SCREEN #bild GRAPHICS breite FIXED, hoehe FIXED:
 REM max. Bildgroesse
  WINDOW #bild TITLE "** LISSAJOUS-FIGUREN **"
  WINDOW #bild FULL ON
  WINDOW #bild OPEN
RETURN
'
LABEL abfragen
  CLS #bild:PRINT #bild
  PRINT #bild,"Sie koennen nun selbst Figuren abru
fen."
  PRINT #bild
  PRINT #bild,"Die Ausgabe erfolgt schwarz auf wei
ss, bei genuegend Speicherplatz wahl-"
  PRINT #bild,"weise auch auf dem Drucker.":PRINT
#bild
  INPUT #bild,"X-Periode (1..10):       ",xp
  INPUT #bild,"Y-Periode (1..10):       ",yp
  INPUT #bild,"Ausfuehrung (N/P/L/K):  ",a$:a$=UPPE
R$(a$)
  INPUT #bild,"Zeichenmodus (1-3):     ",m
RETURN
'
LABEL zeichnen
  IF demo=0 THEN CLS #bild
  FOR k=10 TO 1 STEP -1
  IF INT(xp/k)=xp/k AND INT (yp/k)=yp/k THEN xyp=x
p*yp/k: GOTO unterzeich
  NEXT k
LABEL unterzeich
x2=XVIRTUAL(#bild):y2=YVIRTUAL(#bild)/2
FOR w=0 TO 2*PI*xyp STEP PI/30
IF a$="N" THEN x1=x2:y1=y2
IF a$="P" THEN x1=XVIRTUAL(#bild)/2:y1=YVIRTUAL(#b
ild)/2
IF a$="L" THEN x1=XVIRTUAL(#bild)/4*COS(w)+XVIRTUA
L(#bild)/2:y1=YVIRTUAL(#bild)/2
IF a$="K" THEN x1=XVIRTUAL(#bild)/4*COS(w)+XVIRTUA
L(#bild)/2:y1=YVIRTUAL(#bild)/4*SIN(w)+YVIRTUAL(#b
ild)/2
```

Listing Just for fun

```
x2=XVIRTUAL(#bild)/2*COS(w/xp)+XVIRTUAL(#bild)/2:y
2=YVIRTUAL(#bild)/2*SIN(w/yp)+YVIRTUAL(#bild)/2
LINE #bild, x1;y1,x2;y2 COLOR col MODE m
NEXT w
  IF bild=5 THEN RETURN: REM Bei Demolauf und Druc
k sofort zurueck,
  IF demo=1 THEN RETURN: REM sonst pfeifen und war
ten auf Taste.
  FOR t=0 TO 10: PRINT CHR$(7):NEXT:WHILE INKEY$="
":WEND
RETURN
'
LABEL druck:        REM Benoetigt evtl. Speichererwe
iterung!
  CLS #bild:PRINT #bild
  INPUT #bild, "Diese Figur drucken (j/n) ? ",frag
$:frag$=UPPER$(frag$)
  IF frag$="N" THEN RETURN
  PRINT #bild
  PRINT #bild,"Bitte etwas Geduld...":   REM Tee,
nicht Kaffee!
  OPEN #5 DEVICE 21
  bild = 5:        REM Kennzeichen fuer Druckerstrea
m
 GOSUB zeichnen
  CLOSE #5
  bild = 2:        REM Zurueck auf Bildstream
  CLS #bild
RETURN
'
LABEL demoinit
  demo=1:          REM Kennzeichen fuer Demolauf set
zen
  RESTORE list : REM Datas fuer Demofiguren
 GOSUB demo
  demo=0:col=1:  REM Zurueck zum Normalzustand
  CLS #bild
RETURN

LABEL demo
FOR anzahl=1 TO 12:   REM Anzahl Demofiguren in LA
BEL list
  BOX #bild, 0;0,XVIRTUAL,YVIRTUAL COLOR 1 FILL WI
TH 8: REM pechschwarz
  READ xp,yp,a1$,a2$,m1,m2,c1,c2
  m=m1:col=c1:a$=a1$
  GOSUB zeichnen
  m=m2:col=c2:a$=a2$
  GOSUB zeichnen
    FOR warte=0 TO 20000:NEXT warte
  NEXT anzahl
RETURN

LABEL list
DATA 5,5,"K","K",1,3,2,5
DATA 3,4,"K","K",1,3,4,2
DATA 10,10,"K","K",3,1,7,4
DATA 2,8,"N","K",1,3,6,2
DATA 2,3,"L","L",1,3,2,5
DATA 3,3,"P","L",1,1,0,2
DATA 4,2,"P","P",1,3,7,3
DATA 5,5,"P","L",1,3,2,5
DATA 6,4,"P","L",1,3,7,3
DATA 2,7,"L","P",1,3,6,0
DATA 7,2,"P","K",1,1,2,4
DATA 4,6,"K","K",1,2,4,1
'
REM Bedeutung:
REM X-Periode,Y-Periode,Ausfuehrung Anfangsbild un
d ueberlagerndes Bild,Zeichenmodus Anfangsbild und
 ueberlagerndes Bild,Farbe Anfangsbild und ueberla
gerndes Bild
REM Bei Zusaetzen auch "anzahl" in LABEL "demo" an
passen.
```

Listing Just for fun



Sprach-Schatz

Vokabel-Trainer in BASIC2

Obwohl oft mit einem mitleidigem Lächeln abgetan, haben Vokabel-Trainer einen Platz in der EDV-organisierten Wohnstube. Nicht nur streßgeplagte Schüler erheben Anspruch auf diese Art des Computereinsatzes, auch bei der bevorstehenden Reisesaison gebietet der eventuelle Auslandsaufenthalt den Einsatz von Sprachübungen, um beim Mittagessen nicht allzusehr überrascht zu werden. Also, liebe PC-International-Leser — ran an die Fremdwörter.

Der VOKABEL-TRAINER ist ein komfortables Programm in Locomotive BASIC2 zum Üben von Vokabeln in prinzipiell allen Sprachen. Die zu übenden Vokabeln werden vom Schüler durch eine recht einfache, aber dennoch komfortable Eingaberoutine selbst eingetippt. Verschiedene Übungsmodi können bei Übungsbeginn menügesteuert voreingestellt werden. Einmal richtig beantwortete Vokabeln werden unsichtbar markiert und erscheinen somit kein zweites Mal, so daß nur falsch beantwortete oder neue Vokabeln geübt werden. VOKABEL-TRAINER bietet weiterhin das Suchen einer bestimmten Vokabel wie in einem Wörterbuch.

Programmbeschreibung

Hinweis: Das Listing ist zwar mit einigen REM-Zeilen etwas dokumentiert, bei der Eingabe des Programms sollten diese jedoch nicht mit übernommen werden, da diese kostbaren Speicherplatz belegen.

Beim Start des Programms wird nach dem File INIT.SEQ im Verzeichnis DICTION gesucht. Sollte dieses File nicht auf der Diskette oder Festplatte vorhanden sein, so wird die Routine INIT_MENÜ aufgerufen. Hier können jetzt die Namen der Schüler (bis zu sieben) und die zu übende Sprache eingegeben werden. Sollte ein Schüler zwei verschiedene Sprachen üben wollen, so trägt er seinen Namen ein zweites Mal mit der entsprechend anderen Sprache ein. Nachdem alle Schüler eingegeben sind, werden diese Namen und Sprachen automatisch gesichert und sind beim nächsten Programmstart vorhanden, so daß diese nicht erneut eingegeben werden brauchen.

Mit der nun folgenden Routine START_MENÜ wählt der Schüler aus und wird dann in das HAUPT_MENÜ gelangen, von dem aus er die verschiedenen Menüpunkte wie Eingabe, Gesamtausgabe, Suchen, Üben und Korrigieren aufrufen kann. Im Fall, daß nur ein Schüler das Programm benutzt, wird dieses Menü übersprungen, und man gelangt sofort in das Hauptmenü.

Die Beschreibung der EINGABE

Man erhält ein Bild, das sich in drei Bereiche aufteilt. Im oberen Teil werden die jeweils zehn zuletzt eingegebenen Vokabeln angezeigt. Im mittleren Teil werden dann die einzugebenden Vokabeln nacheinander abgefragt. In diesem Teil ist zur Information die Anzahl der Einträge in diesem File, nicht jedoch identisch mit der tatsächlichen Anzahl der Vokabeln, angezeigt. Im unteren Teil, farblich abgesetzt, die Möglichkeiten des Sicherns.

Wird in der oberen Eingabezeile für die Fremdsprache nichts eingegeben und Return betätigt, werden die Vokabeln automatisch gesichert, und das System kehrt zum HAUPT_MENÜ zurück. Sollten in der unteren Eingabezeile für Deutsch weniger als zwei Zeichen eingegeben sein, dann erscheint der Cursor wieder in der Fremdsprachenzeile, und die zuletzt eingegebene Vokabel kann nochmals eingetippt werden. Dies ist bei fehlerhafter Eingabe wichtig. Eine spätere Korrektur ist nur bedingt möglich.

Sind zirka 900 Einträge in einem File eingetragen, so sichert das System automatisch und eröffnet einen neuen File mit wiederum 900 Einträgen. Begrenzt ist das Programm in dieser Form auf 9 Files, könnte jedoch durch eine kleine Programmänderung erweitert werden, falls dies noch nicht ausreichen sollte.

Das ÜBEN

Mit Auswahl der Funktion ÜBEN im HAUPT_MENÜ erscheint ein weiteres Untermenü mit dem Titel ÜBEN_MENÜ. Hier erscheinen vorerst zwei Menüpunkte, mit denen man den Übungsmodus festlegen kann. Durch Betätigen der ±1[wird zwischen den drei Möglichkeiten "Gemischt", "<Fremdsprache> — Deutsch" oder "Deutsch — <Fremdsprache>" gewählt. Durch Betätigen der ±2[wird zwischen den Möglichkeiten "Alle Vokabeln", "In Reihenfolge" oder "Nur neue Vokabeln" ausgewählt.

"In Reihenfolge" bedeutet, daß in der Eingabereihenfolge geübt wird. In

"Nur neue Vokabeln" werden nur die zuletzt eingegebenen Wörter geübt und zwar beliebig vom System bestimmt. Einmal richtig beantwortete Wörter kommen nicht wieder in die Ausgabe; es sei denn, alle in Frage kommenden Wörter sind korrekt beantwortet worden. In diesem Fall erscheint kurz eine Mitteilung auf dem Bildschirm, die durch Return gelöscht wird und gleichzeitig auch die internen Markierungen löscht, so daß nun wieder alle ausgewählten Wörter zur Verfügung stehen.

Bei den beiden zuletztgenannten Möglichkeiten kann der Anfangs- und der Endpunkt durch zusätzliche automatisch erscheinende Menüpunkte festgelegt werden. Hierzu wird die Eintragsnummer eingegeben, die in der Gesamtausgabeliste angezeigt wird.

Nachdem eine vom Programm angeforderte Vokabel richtig beantwortet worden ist, wird die nächste Vokabel ausgegeben. Bei dreimal falsch beantwortetem Wort wird das korrekte Wort angezeigt. Wenn die Frage nach weitermachen mit nein (N) beantwortet wird, erfolgt eine Zensurenausgabe. Hierzu werden alle Versuche zusammengezählt und eine Fehlerquote in Prozent angezeigt. Eine Bewertung, ähnlich der in der Schule, wird zusätzlich eingeblendet.

Beschreibung GESAMTAUSGABE

Bei Anwahl erscheint eine Gesamtausgabe aller eingegebenen Vokabeln aus allen Files in umgekehrter Reihenfolge, das heißt die jüngste Vokabel zuerst. Vor jeder Vokabel wird die Eintragsnummer angezeigt, die nicht fortlaufend sein muß, da sie den wahren Speicherplatz nennt. Siehe hierzu auch die Organisation des Datenfeldes. Durch Betätigen irgendeiner Taste kann die Ausgabe angehalten und wieder gestartet werden. Mit "Esc" kann die Ausgabe abgebrochen werden.

Beschreibung SUCHEN

Die Suchfunktion kann durch zwei Menüpunkte im HAUPT_MENÜ aktiviert werden. "Suchen Deutsch" wird ein deutsches Wort zur Antwort geben, nachdem das fremdsprachige eingetippt wurde. Damit entfällt das Blättern im Dictionary. Das Wort muß hierzu nicht vollständig eingegeben werden, da das Programm nur so viele Zeichen absucht, wie die Länge des Wortes war. Es kann dann passieren, daß auch mehrere Wörter dargestellt werden, die dem Schlüssel ebenfalls entsprechen. Wird zum Beispiel überhaupt kein Buchstabe eingegeben, so erscheint eine Gesamtausgabe in korrekter Reihenfolge, das heißt die älteste zuerst. Auch hier werden bei mehreren Files auch alle Files abgesucht.

Beschreibung KORREKTUR

Sollte sich irgendwann einmal herausstellen, daß sich trotz sorgfältiger Eingabe doch noch ein Fehler eingeschlichen hat, so kann mit Hilfe dieser Routine eine bedingte Korrektur durchgeführt werden. Wird das zu korrigierende Wort nämlich länger, so kann das neue Wort eventuell im Datenfeld nicht untergebracht werden. Dies wird vor der Korrektur geprüft. Ist die Korrektur nicht möglich, erscheint ein Hinweis. Der Fehler muß dann leider bleiben. Natürlich nur, wenn er bereits auch auf der Diskette gespeichert ist.

Vor der Anwahl des Korrekturvorgangs sollte aus der Gesamtübersicht die Eintragsnummer entnommen werden. Diese muß nämlich zur Korrektur eingegeben werden. Es wird nach Eingabe dieser Nummer nochmal die ausgewählte Vokabel angezeigt. Dann wird gefragt, ob die Fremdsprache oder das deutsche Wort korrigiert werden soll. Nach Eingabe des nun hoffentlich richtigen Wortes werden beide Wörter erneut zur Kontrolle angezeigt.

Im unteren farblich abgesetzten Feld werden nun die weiteren Möglichkeiten zum Fortfahren angeboten.

±Esc[führt zum Hauptmenü zurück, ohne die Korrektur gesichert zu haben. ± W [bleibt im Korrekturmode zur weiteren Korrektur eines Wortes. ± S [Korrekturen werden gesichert, danach gehts in das Hauptmenü.

Organisation der Datenfelder

Das Speichern der Vokabeln und der Hilfszeichen geschieht in vier Datenfeldern in der Größe, die in der Variablen leer am Programmbeginn definiert werden kann. Diese Variable kann theoretisch beliebig groß sein, wird jedoch von der Speicherkapazität begrenzt. Beim PC 1512 ohne Festplatte hat sich in dieser Programmversion ein Wert von 900 als obere Grenze ergeben. Bei einem Festplattenlaufwerk kann dieser Wert größer sein, da man gegebenenfalls auf die RAM-Disk vollständig oder teilweise verzichten kann.

Die Wörter sind in den beiden Datenfeldern e$ und d$ abgelegt, während die Markierungen für die richtig beantworteten Vokabeln im Feld mrk$ gespeichert werden. Das Feld wl$ hat die Aufgabe, den Wortbeginn zu markieren. Die beiden Datenfelder e$ und d$ sind jeweils acht Byte breit. Das bedeutet, daß immer maximal acht Zeichen in einem Eintrag stehen können. Für einen großen Teil der Vokabeln reicht dies auch aus. Jedoch gibt es auch eine Menge Wörter, die länger als acht Zeichen sind. Legt man die Datenfeldbreite nach der maximal zu speichernden Wortlänge ab, ist der Speicher nach kurzer Zeit voll und zwar unter anderem mit vielen Leerzeichen. Darum wurde hier ein vielleicht etwas ungewöhnlicher, aber speicherschonender Weg gewählt.

Beim Überschreiten eines Wortes von mehr als acht Zeichen wird dann einfach eine weitere Eintragszeile dazugenommen. Für ein Wort stehen bis zu vier Eintragszeilen zur Verfügung. Das ist dann eine Wortlänge von maximal 32 Zeichen. Dies dürfte in der Regel ausreichen.

Die erste Zeile eines Wortes wird im Feld wl$ mit einer "1" gekennzeichnet, das zweite mit einer "2", usw. (Bild 1). Damit ist immer eine eindeutige Anfangsfindung eines Vokabelpaares möglich. Ist die Anfangszeile gefunden, wird das Vokabelpaar vom Programm wieder so zusammengebaut, daß in der Variablen engl$ bzw. deutsch$ wieder das komplette Wort steht und angezeigt oder verarbeitet werden kann. Dieses Suchen und Zusammenbauen erfolgt in der Subroutine "Search".

Übrigens: Der Bediener bekommt von dieser Datenstruktur selbstverständlich nichts mit. Er wundert sich höchstens über die nicht fortlaufenden Eintragszahlen bei der Gesamtausgabe.

(Klaus Hamer /jb)

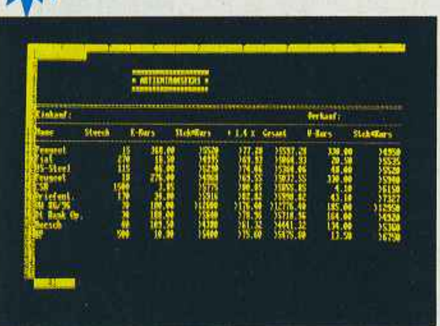
Joyce Programmsammlungen

***Hochwertige Software** zu **Niedrigpreisen** finden JOYCE-Besitzer im Rahmen einer Programmsammlung in der Angebotspalette des DMV Verlages.*

Jede Ausgabe aus dieser Reihe enthält eines oder zwei Programme, die aus verschiedenen Anwendungsgebieten kommen. Diese Serie erscheint in unregelmäßiger Reihenfolge und wird als komplettes Programmpaket mit 3"-Diskette und Bedienungsanleitung ausgeliefert.

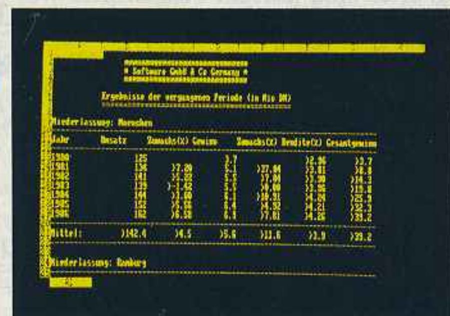
Jetzt neu

Joyce Programmsammlung VOL. VI



Die universell einsetzbare Tabellenkalkulation zum Erstellen von Monatsbilanzen, T-Konten etc. für die PCW(JOYCE)-Familie





Leistungsumfang:
Auf der mitgelieferten Diskette finden Sie alle zur Erstellung eine Startdiskette nötigen Programme und Dateien. Die Bedienungsanleitung enthält eine ausführliche Erklärung aller Funktionen.

Funktionen:
- kurze Einarbeitungszeit, da eine einfache und übersichtliche Menüführung Fehleingaben abfängt oder gar nicht erst zuläßt
- schnelles Arbeiten durch Belegung der Funktionstasten mit den wichtigsten Funktionen
- auf Wunsch wird die Formel des aktuellen Feldes am unteren Rand eingeblendet
- besonders schnelle Bearbeitung von Eingaben und Berechnungen
- arbeitet vollständig auf dem Memory-Laufwerk, was Schreib-/Leseoperationen wesentlich beschleunigt
- bis zu 68 Zeichen pro Formel möglich
- eigene Befehle zur Verkürzung der Formeln
- drei verschiedene Schriftarten beim Drucken
- standardmäßig 2574 frei belegbare Felder
- akzeptiert sogar Exponentenschreibweise

Joyce Programmsammlung Vol. VI TABKALK für alle JOYCE (PCW's) braucht den Vergleich mit vielen teureren Programmen nicht zu scheuen.

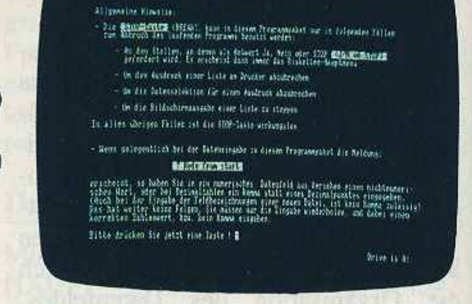
Joyce Programmsammlung Vol. VI für alle JOYCE PCW's

Best.-Nr.:221 3"-Diskette **59,– DM***
unverbindliche Preisempfehlung

VOL. V

Das maßgeschneiderte DATENBANKSYSTEM für die PCW(JOYCE)-Familie (PCW 8256, PCW 8512, PCW 9512)**

Max. 27 Felder pro Datensatz, 50 Stellen pro Feld, 35.000 Sätze pro Datei, minimaler Disketten-Speicherbedarf!



Die wichtigsten Leistungen von Vol. V auf einen Blick:
- Generiert Standard-Direktzugriffsdateien (BASIC), die auch in Eigenprogramme eingebunden werden können.
- Vollautomatisch generierte Maske zur Datenerfassung, Datenänderung und Datenlöschung.
- Reservierung des nötigen Speicherplatzes auf der Diskette, mit automatischer Erweiterung bei Erreichen der Reservierungsgrenze.
- Gelöschte Datensätze werden vorrangig neubelegt, bevor weitere Sätze verbraucht werden.
- Auf Wunsch Datentransfer aus vorhandenen in neuangelegte Dateien.
- Automatische Eintragung neuer Dateien in das Disketten-Hauptmenü
- Alle Programme werden auf der RAM-Floppy gehalten.
- Listenerstellung (Drucker oder Bildschirm) mit automatischer Spaltenformatierung.
- Daten können selektiert (ausgewählt, ausgeschlossen) werden.
- Auf Wunsch Summen numerischer Spalten.
- Freie Wahl der Sortierung; Mehrfachsortierkriterien.
- Ohne Lernaufwand SOFORT voll anwendbar, keine Befehlswörter.
- Nach 1-2 Minuten können Sie bereits über eine komfortable Maske Daten erfassen.
- Druckmasken für die beliebig sortierte Datenauflistung am Bildschirm oder am Drucker brauchen Sie nicht erst mühselig zu programmieren, sie werden vollautomatisch für beliebige Datenfelder und Spaltenfolgen generiert.
- Bei mehrseitigen Auflistungen am Bildschirm Direktsprung zu jeder beliebigen Seite.
- Einmal gewählte Druckparameter werden auf Wunsch gespeichert, die entsprechenden Listen können jederzeit abgerufen werden.

Sofort Ergebnisse statt (frustrierender) Erlebnisse!

VOL. V für Joyce/PCW 8256/8512/9512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung**

Best.-Nr.: 220 **3"-Diskette** **99,– DM***
unverbindliche Preisempfehlung

** PCW 9512 auf Anfrage

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Verlag · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege

VOL. IV

BildEditor

Funktion: Grafikprogramm zum Erstellen von hochauflösenden Grafiken, welche in eigene Programme eingebunden werden können sowie deren Ausgabe auf dem JOYCE-Drucker.

Leistungsumfang: Der mitgelieferten Diskette können sie alle zum Arbeiten mit dem Programm benötigten Dateien entnehmen. Für alle Turbo-Pascal-Programmierer wird auch der Programmtext mitgeliefert.

Funktionen: Durch das Unterscheiden zwischen Grob- und Feinbearbeitung ist es möglich, brilliante Grafiken auf das Pixel genau zu zeichnen. Lösch- sowie Invertierfunktion sind in allen Bearbeitungsmodi aufrufbar. Auch Texte können bei der Grobbearbeitung in das Bild gebracht werden. Im Dateimenü steht neben einer Lade- und Speicheroption noch eine Funktion zur Verfügung, welche zwei Bilder miteinander mischt. Neben dem Versatz des linken Randes vor dem Drucken können noch vier verschiedene Druckformate angewählt werden.

VOL. IV für Joyce/PCW 8256/8512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Best.-Nr.:219 **3"-Diskette** **59,– DM***

unverbindliche Preisempfehlung

VOL. III

1. Feld-Tab

Ein BASIC-Programm zum millimetergenauen Ausfüllen von Tabellen, Vordrucken und Formularen. Feld-Tab ist menügesteuert und bietet die Anwahl der einzelnen Funktionen, wie unter LocoScript gewohnt. Geben Sie Seitenlänge, Zeilenabstand und Tabulatoren in Millimetern ein, bestimmen Sie Schriftweite, Schriftart und Text. Text kann mit LocoScript erstellt werden und nach Umwandlung in eine ASCII-Datei in Feld-Tab eingelesen werden. Weitere ASCII-Editoren können ebenso verwendet werden wie der komfortable programminterne Seiteneditor. Ein unentbehrliches Werkzeug!

2. Gsxplot

Ein Grafikpaket für Statistiken, Geschäftspräsentationen und viele andere grafische Anwendungen! Über ein Menü sind folgende Funktionen wählbar:
· Balkendiagramme · Kurvendiagramme · Strichgrafik
· Punktediagramme · Textgrafik
Ein Hilfsprogramm erläutert Ihnen während der Arbeit mit Gsxplot die wichtigsten Funktionen. Alle erstellten Grafiken können sowohl am Bildschirm als auch auf dem Drucker dargestellt werden. Gsxplot braucht den Vergleich mit wesentlich teurerer Software nicht zu scheuen!

VOL.III für Joyce/PCW 8256/8512 zwei Disketten mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Best.-Nr.: 217 **3"-Diskette** **69,– DM***

unverbindliche Preisempfehlung

VOL. II

SUPERdat

Eine universelle Dateiverwaltung für PCW 8256/8512 zur Erstellung eigener Dateien.
Leistungsumfang: MASKE ist das Vorprogramm, mit dem Sie die Feldnamen und -längen sowie die Länge des Suchbegriffs voreinstellen können.
SUPERdat ist das Hauptprogramm, welches die Daten der gewünschten Datei verwaltet. Neben der Eingabe von Daten in die Maske sind mehrere Sucharten, so z.B. auch Jokersuchen möglich. Jede Datei kann max. acht Felder enthalten, wovon jedes max. 40 Zeichen enthalten darf. Die Gesamtlänge eines Datensatzes darf 255 Zeichen betragen.
SUPERtex Dieses Programm stellt eine Rundschreib- (Mailmerge-)funktion für SUPERdat zur Verfügung. In einen in Laufwerk M: befindlichen ASCII-Text (z.B. mit RPED erstellt) werden automatisch vom Anwender vorausgewählte beliebige Einträge aus beliebigen SUPERdat-Dateien an beliebiger Stelle eingefügt. Weiterhin können 30 beliebige Datensätze in eine für LocoScript lesbare Datei umgewandelt werden.
SUPERcal Der Taschenrechner zu SUPERdat. Dieser bietet neben den Grundrechenarten auch Winkelfunktionen, quadratische und Prozentfunktionen. Eine Klammerebene und Memory-Funktionen vervollständigen das Leistungsangebot dieses Programms.

VOL.II für Joyce/PCW 8256/8512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Best.-Nr.: 216 **3"-Diskette** **49,– DM***

unverbindliche Preisempfehlung

VOL. I

1. Der Character-Designer

Funktion: Komfortable Erstellung eigener Zeichensätze auf PCW 8256/8512 und deren Darstellung am Bildschirm! Ausdruck von ASCII-Files in diesem Zeichensatz unter CP/M Plus.
Leistungsumfang: CD.COM ist der Character-Designer, der Editierung oder Neuerstellung von Zeichensätzen und deren Speicherung erlaubt. **CD-PRINT** druckt vorformatierte ASCII-Texte auf dem Joyce-Drucker oder anderen Druckern in dem gewünschten Zeichensatz aus.
CRAZY, ORIGINAL, LOCCHAR und **SCRIPT** sind mitgelieferte Zeichensätze. **SETUP.COM** erlaubt als Zugabe die Vorwahl einiger Systemparameter, z.B. die der seriellen Schnittstelle, der Tastaturgeschwindigkeit und der Floppy-Steprate.

2. MGX

Funktion: Grafische Darstellung von mathematischen Funktionen und beliebigen Meßreihen auf Bildschirm oder im Großformat auf dem Drucker.
Leistungsumfang: Neben den arithmetischen Grundfunktionen sind auch weitere Funktionen darstellbar, die z.B. unter Mallard-Basic nicht zur Verfügung gestellt werden. Es können mehrere Funktionen und Meßreihen (diese wiederum mit mehreren Meßwerten gleichzeitig) dargestellt werden.

VOL.I für Joyce/PCW 8256/8512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Best.-Nr.: 215 **3"-Diskette** **59,– DM***

unverbindliche Preisempfehlung

D M V - Angebot

Praktische Textverarbeitung mit Joyce

Ein Buch/Disketten-Paket. Der Autor Jürgen Siebert zeigt in diesem Buch Möglichkeiten der Textverarbeitung auf, die Sie von LocoScript nicht erwartet hätten... Von der Pike auf werden Sie an den Umgang mit Schablonen und Standardlayout herangeführt. Einige Abstecher führen Sie anhand anschaulicher Beispiele an Textverarbeitung und CP/M (ED/Wordstar) heran.

Aus dem Inhalt:
– LocoScript Spezial - Softwaretraining für Fortgeschrittene
– Fehler im System: Wie rette ich meinen Text?
– Joyce-Tasteninstallationsdatei für das Programm Wordstar
– Aleatorische Poetik: Der Computer dichtet

Auf Diskette: Über 50 Dateien mit Schablonen, Briefen, Postkarten, Serien-Rundschreiben, Formularen, Etiketten, Druckbeispielen, Schriften, Bildschirm-Installationen uvm.

Leinen-Hardcover, 207 Seiten,
3"-Diskette Best.-Nr. 401 **DM 89,–***

Joyce Bücher-Kiste



Aus dem Data Becker-Angebot

Das Große LOGO-Buch zu CPC und Joyce

LOGO kann mehr, als Sie denken. LOGO ist heute eine anerkannte Sprache bei vielen ehrgeizigen Programmprojekten. Das reicht bis hin zur Erstellung von KI-Programmen. Hier das Buch für CPC- und Joyce-Besitzer, die viele Vorteile dieser Sprache kennenlernen wollen. Um nur einige Stichworte zu nennen: Listenverarbeitung, Prozeduren, Rekursionen, Sortierroutinen, Maskengenerator. Nutzen Sie diese Sprache für Ihre eigenen, ehrgeizigen Programmideen.

410 Seiten Best.-Nr. 417 **DM 39,–***

Das große Joyce-Buch

Von der Textverarbeitung zum Programmieren – das bietet Ihnen das große Joyce-Buch. Hier werden alle Themen abgedeckt, die für Joyce-Nutzer interessant sind. Spezielle Anwendungen mit LogoScript, Personalisieren des Systems mit CP/M. Multiplan auf dem Joyce, Uhr in BASIC, Grafikprogrammierung in LOGO und viele andere interessante Themen warten auf Sie im großen Joyce-Buch.

418 Seiten Best.-Nr. 418 **DM 59,–***

Programmierwissen pur im Westentaschenformat

Führer zum Joyce
Best.-Nr. 450 **DM 29,80***

Führer zum CP/M
Best.-Nr. 452 **DM 19,80***

Joyce für Einsteiger

Wer einen Joyce gekauft hat, der möchte schnell und effektiv mit diesem Rechner umgehen. Joyce für Einsteiger wird dieser Anforderung voll gerecht. Von Kleinigkeiten, wie dem Anschluß des Gerätes oder dem Kopieren der Systemdiskette bis hin zur optimalen Arbeit mit LocoScript finden Sie alles Notwendige. Dazu eine kleine Einführung in BASIC und LOGO und natürlich in das Betriebssystem von CP/M-Plus.

248 Seiten Best.-Nr. 453 **DM 29,–***

Aus dem Franzis Verlag-Angebot

Den Joyce programmieren

Der Autor hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Joyce als vollständigen Computer zu beschreiben. Er vermittelt dem Joyce-Besitzer eine Menge interessanter und nicht alltäglicher Kenntnisse. Außerdem ist das Buch angefüllt mit Programmlistings, die für den fertigen Einsatz konzipiert sind. Aus diesen Listings lassen sich zahlreiche ausgefeilte Programmtricks entnehmen. Der Aufbau und die Bedienung des CP/M-Betriebssystems werden ebenfalls für den Joyce-Anwender, der sich nicht mit einfacher Textverarbeitung begnügen will, behandelt. Insgesamt stellt das Buch eine interessante Programmierliteratur für den technisch interessierten Joyce-Eigner dar.

ca. 160 Seiten Best.-Nr. 425 **DM 38,–***

Aus dem Hüthig-Verlag-Angebot

Joyce – Das Praxisbuch zur Textverarbeitung

Dieses Buch füllt einerseits die Lücken, die die zum Joyce mitgelieferten Handbücher noch offen gelassen haben, und gibt andererseits viele Tips zur praktischen Arbeit mit LOCO-SCRIPT.
Sie erfahren, wie man Briefköpfe erstellt, Formulare ausdruckt, eine Phrasendatei anlegt, mit dem Drucker kleine Firmen-Logos erstellt oder die verschiedenen LOCO-SCRIPT-Optionen effektiver nutzt. So kann das offensichtlich fehlende Mail-Merge doch mit Hilfe eines kleinen BASIC-Programms nachempfunden werden. Zahlreiche Hardcopies und eine Übersicht sämtlicher LOCO-SCRIPT-Menüs mit den zugehörigen Untermenüs helfen sowohl Neulingen als auch »alten Hasen« gleichermaßen.

125 Seiten, Best.-Nr. 419 **DM 35,–***

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Bücher berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege

```
'##########################
'VOKABELTRAINER
'Locomotive BASIC 2
'created: 7.Oktober 1988
'by Klaus Hamer
'##########################

LABEL daten
DATA Eingabe, Üben, Suchen-Deutsch, sen, Gesamtausgabe,
 Korrektur

LABEL daten_nf
DATA Diskette gewechselt, Neue Eingabe

LABEL daten_pr
DATA 3, Eins, 6, Zwei, 15, Drei, 35, Vier, 50, Fünf, 11
0, Sechs

LABEL anfang
REM Initialisierung Bildschirm und Datenfelder
CLOSE WINDOW 3
CLOSE WINDOW 4
REM max Datenfeldgröße
leer =900
REM Anzahl max Schüler
mstud =7
DIM mrk$(leer) FIXED 1
DIM wl$(leer) FIXED 1
DIM deutsch$(leer) FIXED 8
DIM engl$(leer) FIXED 8
DIM wort(9) UBYTE
DIM name$(mstud) FIXED 10
DIM speach$(mstud) FIXED 12
disk=5
wrong=0
try=0
GOSUB init_menü
GOSUB start_menü
GOSUB read_entry
CLS
GOSUB read_vokab
GOSUB bild2
GOSUB haupt_menü
END

LABEL init_menü
REM Routine wird nur bei Erstinbetriebnahme durchlaufen
, wenn INIT fehlt
GOSUB read_init
IF datei_gef THEN RETURN
SCREEN TEXT
WINDOW TITLE "EINFÜHRUNG"
WINDOW FULL
i=0
REPEAT
 i=i+1
 PRINT AT(2;i*2) "Schüler"; i
 WINDOW CURSOR ON
 INPUT AT(11;i*2) ": ", name$(i)
 PRINT AT(35;i*2) "Sprache"
 INPUT AT(42;i*2) ": ", speach$(i)
 WINDOW CURSOR OFF
 MID$(name$(i),1,1) = UPPER$(MID$(name$(i),1,1))
 MID$(speach$(i),1,1) = UPPER$(MID$(speach$(i),1,1))
 IF i<mstud THEN GOSUB abfr
UNTIL i=mstud OR a=110
stud =i
GOSUB save_init
RETURN

LABEL abfr
REM Abfrage auf Eingabe weiterer Schüler
PRINT AT(2;i*2+2) "Weiter ?"
REPEAT
 c$ = ""
 WHILE c$ = "" : c$=INKEY$ : WEND
 a = ASC(c$)
UNTIL a=106 OR a=110
RETURN

LABEL start_menü
REM Anzeige der bekannten Schüler/Sprachen
d =FALSE
a =1
WHILE stud >1 AND d =FALSE
 SCREEN GRAPHICS
 WINDOW TITLE "START-MENÜ"
 WINDOW FULL
 BOX #1, 0;0, 8363,5000 COLOUR 2 FILL WITH 8
 FOR i = 1 TO stud
  PRINT AT(12;(2*i)+4) "Ä";i;"Ü";"    -->    "; name$(i);
 "  -  "; speach$(i)
 NEXT
 REPEAT
  c$ = ""
  WHILE c$ = "" : c$=INKEY$ : WEND
  a = ASC(c$)-48
  IF a <1 OR a >stud THEN PRINT CHR$(7)
 UNTIL a =>1 AND a =<stud
 d =TRUE
WEND
REM Generieren der Filenamen
disk$ = "DICTIONÖ------0.SEQ"
```

Listing "Sprach-Schatz"

```
mark$ = "DICTIONÖ----0.SEQ"
MID$(disk$,9,3) =MID$(name$(a),1,3)
MID$(disk$,12,3) =MID$(speach$(a),1,3)
MID$(mark$,9,2) =MID$(name$(a),1,2)
MID$(mark$,11,2) = MID$(speach$(a),1,2)
disk$ =UPPER$(disk$)
mark$ =UPPER$(mark$)
sprache$ =speach$(a)
RETURN

LABEL haupt_menü
REM Hauptprogrammschleife
REPEAT
 IF datei_neu THEN GOSUB eingabe
 WINDOW #1 TITLE "HAUPT-MENÜ"
 SCREEN #1 GRAPHICS INFORMATION ON
 WINDOW #1 FULL
 GOSUB kopf
 RESTORE daten
 FOR i = 1 TO 6
  READ menü$
  menü2$=""
  IF menü$="sen" THEN menü$="Suchen-": menü2$=sprache$
  PRINT AT(12;(2*i)+4) "Ä";i;"Ü";"    -->    "; menü$;men
ü2$
 NEXT
 REPEAT
  c$ = ""
  WHILE c$ = "" : c$=INKEY$ : WEND
  a = ASC(c$)
  IF a<49 OR a>54 THEN PRINT CHR$(7)
 UNTIL a>48 AND a<56
 ON (a-48) GOSUB eingabe, üben, suchen, suchen, ges_aus
gabe, korrekt
UNTIL a=55
RETURN

LABEL kopf
REM Darstellung und Berechnung des vorhandenen Vokabels
atzes
WINDOW INFORMATION file$
BOX #1, 0;0, 9000,5000 COLOUR 2 FILL WITH 8
d=0
FOR i = 1 TO fileanz
 d=d+wort(i)
NEXT
PRINT AT(3;2) "Anzahl der Vokabeln:        ";d
PRINT AT(3;3) "Datum der letzten Änderung: ";datum$
PRINT AT(55;2) "Anzahl Files:    "; fileanz
RETURN

LABEL bild2
REM Initialisieren des 2.Bildfensters
SCREEN #2 GRAPHICS 5000 FIXED, 60 FIXED
WINDOW #2 TITLE "Hilfsmenü"
WINDOW #2 PLACE 1;1
RETURN

LABEL read_init
REM Lesen der Schülerdatei, falls vorhanden,sonst Rücks
prung
datei_gef = FALSE
datei_neu = FALSE
disk$="DICTIONÖINIT.SEQ"
REPEAT
 IF FIND$(disk$) <>"" THEN datei_gef =TRUE ELSE datei_n
eu =TRUE
UNTIL datei_gef OR datei_neu
IF datei_neu THEN RETURN
stud =0
OPEN #disk INPUT disk$
 WHILE NOT(EOF(#disk))
  stud =stud +1
  INPUT #disk, name$(stud)
  INPUT #disk, speach$(stud)
 WEND
CLOSE #disk
RETURN

LABEL save_init
REM Sichern der Schülerdatei
OPEN #disk OUTPUT disk$
 FOR b =1 TO stud
  PRINT #disk, name$(b)
  PRINT #disk, speach$(b)
 NEXT
CLOSE #disk
datei_neu=FALSE
RETURN

LABEL read_entry
REM Lesen der Anzahl Files und der Anzahl Vokabeln dari
n
datei_gef = FALSE
datei_neu = FALSE
REPEAT
 IF FIND$(disk$) <> "" THEN datei_gef = TRUE ELSE GOSUB
 no_file
UNTIL datei_gef OR datei_neu
IF datei_neu THEN RETURN
fileanz = 0
OPEN #disk INPUT disk$
 WHILE NOT(EOF(#disk))
  fileanz = fileanz + 1
```

Listing "Sprach-Schatz"

```
   INPUT #disk, wort(fileanz)
  WEND
 CLOSE #disk
 actf=fileanz
 RETURN

 LABEL save_entry
 REM Sichern s.o.
 entry$ = disk$
 MID$(entry$,15,1) = "0"
 OPEN #disk OUTPUT entry$
  FOR i = 1 TO fileanz
   PRINT #disk, wort(i)
  NEXT
 CLOSE #disk
 datei_neu=FALSE
 RETURN

 LABEL read_mrk
 REM Lesen der Richtigmarkierungen
 datei_gef =FALSE
 dat_neu =FALSE
 MID$(mark$,13,1)= MID$(STR$(actf),2,1)
 REPEAT
  IF FIND$(mark$) <>"" THEN datei_gef =TRUE ELSE GOSUB c
 lmrk
 UNTIL datei_gef OR dat_neu
 IF dat_neu THEN RETURN
 WINDOW INFORMATION "Reading from disk"
 d=0
 OPEN #disk INPUT mark$
  WHILE NOT(EOF(#disk))
   d=d+1
   INPUT #disk, mrk$(d)
  WEND
 CLOSE #disk
 WINDOW INFORMATION " "
 RETURN

 LABEL clmrk
 REM Löschen der Richtigmarkierungen
 dat_neu=TRUE
 FOR i = 1 TO leer
  mrk$(i)="-"
 NEXT
 RETURN

 LABEL save_mrk
 REM Sichern der Richtigmarkierungen
 WINDOW INFORMATION "Saving on disk"
 MID$(mark$,13,1)= MID$(STR$(actf),2,1)
 OPEN #disk OUTPUT mark$
  FOR d = 1 TO eintrag
   PRINT #disk, mrk$(d)
  NEXT
  CLOSE #disk
 WINDOW INFORMATION " "
 RETURN

 LABEL read_vokab
 REM Lesen der Vokabeln im aktuellen File
 IF datei_neu THEN RETURN
 datei_gef = FALSE
 MID$(disk$,15,1) = MID$(STR$(actf),2,1)
 REPEAT
  IF FIND$(disk$) <> "" THEN datei_gef = TRUE ELSE GOSUB
  no_file
 UNTIL datei_gef OR datei_neu
 IF datei_neu THEN RETURN
 WINDOW INFORMATION "   Diskette wird gelesen ..."
 eintrag=0
 OPEN #disk INPUT disk$
  INPUT #disk, üb_anf
```

Listing "Sprach-Schatz"

```
  INPUT #disk, datum$
  WHILE NOT(EOF(#disk))
   eintrag = eintrag + 1
   INPUT #disk, wl$(eintrag)
   INPUT #disk, deutsch$(eintrag)
   INPUT #disk, engl$(eintrag)
   IF MID$(deutsch$(eintrag),1,1) ="_" THEN MID$(deutsch
 $(eintrag),1,1) =" "
   IF MID$(engl$(eintrag),1,1) ="_" THEN MID$(engl$(eint
 rag),1,1) =" "
  WEND
 CLOSE #disk
 datei_neu = FALSE
 GOSUB read_mrk
 file$ = "  File:  "
 MID$(file$,9,1) =  MID$(disk$,15,1)
 WINDOW INFORMATION file$
 üb_end=eintrag
 RETURN

 LABEL save_vokab
 REM Sichern der Vokabeln im aktuellen File
 OPTION DATE 1,"."
 datum$ = DATE$(DATE)
 MID$(disk$,15,1) = MID$(STR$(actf),2,1)
 WINDOW INFORMATION "   Vokabeln werden gesichert ..."
 OPEN #disk OUTPUT disk$
  PRINT #disk, üb_anf
  PRINT #disk, datum$
  FOR i = 1 TO eintrag
   IF MID$(deutsch$(i),1,1) =" " THEN MID$(deutsch$(i),1
 ,1) = "_"
   IF MID$(engl$(i),1,1) =" " THEN MID$(engl$(i),1,1) =
 "_"
   PRINT #disk, wl$(i)
   PRINT #disk, deutsch$(i)
   PRINT #disk, engl$(i)
  NEXT
 CLOSE #disk
 datei_neu=FALSE
 GOSUB save_entry
 WINDOW INFORMATION file$
 RETURN

 LABEL no_file
 REM File nicht vorhanden
 WINDOW #1 TITLE "DISKETTEN-MENÜ"
 CLS
 BOX #1, 0;0, 8363,5000 COLOUR 2 FILL WITH 8
 PRINT AT(12;2);"Vokabeln nicht auf dieser Diskette."
 RESTORE daten_nf
 FOR i = 1 TO 2
   READ menü$
   PRINT AT(12;(2*i)+4) "Ä";i;"Ü";"    -->    "; menü$
 NEXT
 REPEAT
  c$ = ""
  WHILE c$ = "" : c$=INKEY$ : WEND
  a = ASC(c$)
  IF a<49 OR a>50 THEN PRINT CHR$(7)
 UNTIL a>48 AND a<51
 IF (a-48)=1 THEN RETURN
 eintrag=0
 wort(actf)=0
 datei_neu = TRUE
 RETURN

 LABEL leerf
 REM Erzeugen einer Leerzeile
 a$ = STRING$(78," ")
 PRINT AT(1;15) a$
 PRINT a$
 RETURN
```

Listing "Sprach-Schatz"

```
LABEL search
REM Suchen und Zusammensetzen einer Vokabelzeile
WHILE NOT wl$(anf)="1"
 anf=anf-1
WEND
b=anf
n=1
e$ = STRING$(32," ")
d$ = e$
REPEAT
 MID$(e$,n,8) = engl$(b)
 MID$(d$,n,8) = deutsch$(b)
 n=n+8
 b=b+1
UNTIL wl$(b) = "1" OR b > eintrag
RETURN

LABEL taste
PRINT TAB (62); "ÄPress any keyÜ"
REPEAT
UNTIL INKEY$ <> ""
RETURN

LABEL warte
REM Anhalten der Darstellung bei Gesamtausgabe und Such
en
IF ASC(k$)=27 THEN esc=TRUE: RETURN
MID$(wndinf$,57,6)= "Weiter"
WINDOW INFORMATION wndinf$
REPEAT
 k$=INKEY$
UNTIL k$ <> ""
IF ASC(k$)=27 THEN esc=TRUE
MID$(wndinf$,57,6)= "Pause "
WINDOW INFORMATION wndinf$
RETURN

REM ########################################################
####################
REM Eingabe des Vokabelsatzes

LABEL eingabe
IF actf<>fileanz THEN actf=fileanz: GOSUB read_vokab
ende=FALSE
üb_anf=eintrag+1
IF datei_neu THEN fileanz = 1: actf = 1
CLS #2
BOX #2, 0;0, 32000, 5000 COLOUR 2 FILL WITH 8
PRINT #2 AT(2;6);"Ret. ohne Eingabe = Sichern"
PRINT #2 AT(40;6);"<-Del = Löschen"
GOSUB bild_e
GOSUB shift
REPEAT
 REPEAT
  GOSUB inputs
 UNTIL ende OR leer - eintrag <5
 GOSUB save_vokab
 FOR x = üb_anf TO leer
  mrk$(x)="-"
 NEXT
 GOSUB save_mrk
 IF leer - eintrag <5 THEN GOSUB next_file
UNTIL ende
RETURN

LABEL next_file
REM Anfordern eines neuen Files
IF actf =9 THEN ALERT 3 TEXT " ","Speicher voll !" BUTT
ON RETURN "Return": ende = TRUE: RETURN
actf = actf + 1
fileanz = fileanz + 1
eintrag =0
wort(actf) =0
üb_anf =1
RETURN

LABEL bild_e
REM Initialisieren des Bildschirms für Eingabeprocedure
SCREEN TEXT 80 FIXED, 17 FIXED INFORMATION ON
WINDOW FULL
WINDOW TITLE "VOKABEL - EINGABE"
WINDOW INFORMATION file$
a$ = STRING$(79,"#")
PRINT AT(1;13) a$
RETURN

LABEL inputs
REM Eingabe einer Vokabel in beiden Sprachen
GOSUB leerf
a$ = STRING$(32,".")
PRINT AT(62;14);"Einträge: ";eintrag
PRINT AT(2;15) sprache$; ":"; TAB(17) a$
WINDOW CURSOR ON
INPUT AT(16;15) " ", e$
IF LEN(e$) = 0 THEN ende=TRUE: RETURN
IF LEN(e$) = 1 OR LEN(e$) >32 GOTO inputs
PRINT AT(2;16) "Deutsch: "; TAB(17) a$
INPUT AT(16;16) " ", d$
WINDOW CURSOR OFF
IF LEN(d$) <2 OR LEN(d$) >32 GOTO inputs
GOSUB leerf
GOSUB eintr
RETURN
```

Listing "Sprach-Schatz"

```
LABEL eintr
REM Berechnen der Wortlänge und Eintragen in das Datenf
eld
wort(actf)=wort(actf)+1
FOR i=1 TO 4
 n=i*8-7
 m=LEN(e$) +1-n
 o=LEN(d$) +1-n
 IF m<1 THEN m=0
 IF o<1 THEN o=0
 IF m=0 AND o=0 THEN GOSUB shift: RETURN
 eintrag = eintrag + 1
 neu = neu + 1
 wl$(eintrag) = RIGHT$(STR$(i),1)
 engl$(eintrag) = MID$(e$,n,m)
 deutsch$(eintrag) = MID$(d$,n,o)
NEXT
GOSUB shift
RETURN

LABEL shift
REM Scrollen der letzten 10 Eingaben
IF wort(actf) = 0 THEN RETURN
x=2
anf=eintrag
IF wort(actf) <10 THEN x = 12 - wort(actf)
FOR i = 11 TO x STEP-1
 GOSUB search
 PRINT AT(2;i) e$; TAB(38) d$
 anf=anf-1
NEXT
RETURN

REM ########################################################
####################
REM Gesamtausgabe des Vokabelsatzes, beginnend mit der
jüngsten Eingabe

LABEL ges_ausgabe
CLS
WINDOW #1 TITLE "GESAMTAUSGABE"
esc=FALSE
wndinf$= "  File: 1          Esc --> Abbruch          Äan
y keyÜ --> Pause "
IF actf<>fileanz THEN actf=fileanz
WHILE actf>0 AND NOT esc
 IF fileanz>1 THEN GOSUB read_vokab: MID$(wndinf$,9,1)
= MID$(disk$,15,1)
 WINDOW INFORMATION wndinf$
 anf=eintrag
 WHILE anf>0 AND NOT esc
  GOSUB search
  PRINT anf; TAB(8) mrk$(anf); TAB(10) e$; TAB(44) d$
  k$=INKEY$
  IF k$ <> "" THEN GOSUB warte
  anf=anf-1
 WEND
 actf=actf-1
WEND
actf=actf+1
IF esc=TRUE THEN RETURN
GOSUB taste
RETURN

REM ########################################################
####################
REM Korrigieren von evtl falsch eingegebenen Vokabeln

LABEL korrekt
SCREEN #1 TEXT 80 FIXED, 14 FIXED INFORMATION ON
WINDOW #1 TITLE "BERICHTIGUNG"
WINDOW INFORMATION file$
REPEAT
 CLS
 INPUT AT(2;2) "Welche Vokabel korrigieren? Nr. "; anf
 IF anf <1 OR anf >eintrag THEN anf=eintrag
 GOSUB search
 PRINT AT(2;4) anf; TAB(8) e$; TAB(42) d$
 PRINT AT(2;6) "Korrigieren: "; sprache$; " = Ä1Ü , Deu
tsch = Ä2Ü"
 REPEAT
  c$=""
  WHILE c$ = "" : c$=INKEY$ : WEND
  a = ASC(c$)
 UNTIL a>48 AND a<51
 WINDOW CURSOR ON
 INPUT AT(2;8) "Korrekte Vokabel ";k$
 WINDOW CURSOR OFF
 IF b>eintrag THEN b=eintrag
 c=VAL(wl$(b-1))
 IF c*8< LEN(k$) THEN PRINT "Korrektur nicht möglich":
GOSUB taste: RETURN
 d=anf
 FOR i=1 TO c
  n=i*8-7
  m=LEN(k$) +1-n
  IF m<1 THEN m=0
  IF a=49 THEN engl$(d) = MID$(k$,n,m)
  IF a=50 THEN deutsch$(d) = MID$(k$,n,m)
  d=d+1
 NEXT
 GOSUB search
 PRINT AT(2;11) anf; TAB(8) e$; TAB(42) d$
 CLS #2
 BOX #2, 0;0, 32000, 5000 COLOUR 2 FILL WITH 8
```

Listing "Sprach-Schatz"

```
 PRINT #2 AT(2;4) "ÄEscÜ --> Abbruch"
 PRINT #2 AT(2;6) "Ä W Ü --> Weiter"
 PRINT #2 AT(55;6) "Ä S Ü --> Sichern"
 REPEAT
  c$=""
  WHILE c$ = "" : c$=INKEY$ : WEND
  a = ASC(c$)
 UNTIL a=27 OR a=115 OR a=119
 CLS #2
 IF a=27 THEN RETURN
UNTIL a=115
CLS
GOSUB save_vokab
RETURN

REM ##################################################
####################
REM Suchen bzw Gesamtausgabe mit ältester Eingabe begin
nend

LABEL suchen
WINDOW #1 TITLE "VOKABEL SUCHEN"
SCREEN #1 TEXT INFORMATION ON
WINDOW INFORMATION file$
nid=TRUE
esc=FALSE
wndinf$= "  File: 1           Esc --> Abbruch           Äan
y keyÜ --> Pause "
PRINT AT(6;2) "Eingabe des gesuchten Wortes in ";
IF a=51 THEN PRINT sprache$;":"
IF a=52 THEN PRINT "Deutsch:"
WINDOW CURSOR ON
INPUT AT(5;6) " ",b$
WINDOW CURSOR OFF
CLS
PRINT
m=LEN(b$)
IF m>8 THEN m=8
actf=0
WHILE actf <> fileanz AND NOT esc
 actf = actf +1
 IF fileanz>1 THEN GOSUB read_vokab: MID$(wndinf$,9,1)
= MID$(disk$,15,1)
 WINDOW INFORMATION wndinf$
 anf=0
 ende=FALSE
 REPEAT
  anf=anf+1
  WHILE w1$(anf) <> "1" AND NOT ende
   anf = anf + 1
   IF anf>eintrag THEN ende=TRUE
  WEND
  k$=INKEY$
  IF k$ <> "" THEN GOSUB warte
  IF a=51 AND MID$(engl$(anf),1,m) = MID$(b$,1,m) THEN
GOSUB found
  IF a=52 AND MID$(deutsch$(anf),1,m) = MID$(b$,1,m) TH
EN GOSUB found
 UNTIL ende OR esc
WEND
IF esc=TRUE THEN RETURN
IF nid THEN PRINT TAB(5) "Nicht in Datei gefunden ... !
"
GOSUB taste
RETURN

LABEL found
IF ende THEN RETURN
nid=FALSE
GOSUB search
PRINT anf; TAB(8) e$; TAB(42) d$
RETURN

REM ##################################################
####################

LABEL üben
REM nfm = Anzahl der Versuche in einem File
REM nf = Zähler der Versuche
REM try = Zähler der Gesamtversuche
nfm=20
nf=0
GOSUB üb_menü
IF a=27 THEN RETURN
GOSUB bild_ü
ende = FALSE
IF alle=2 THEN anf=üb_anf-1
REPEAT
 try=try+1
 IF alle=1 THEN GOSUB file_wahl
 IF alle=2 THEN GOSUB üb_reihe ELSE GOSUB vok_wahl
 GOSUB search
 CLS
 rong = FALSE
 IF übmo <3 THEN de=übmo: ELSE de = RND (2)
 GOSUB üben_pr
 IF rong=TRUE THEN wrong = wrong+1
 GOSUB endwahl
UNTIL ende
CLS #2
GOSUB save_mrk

'-- abrechnung
CLS
PRINT AT(2;2) "Geübte Vokabeln:" TAB(25) try
```

Listing "Sprach-Schatz"

```
PRINT AT(2;5) "Fehlerhafte Antworten: "; wrong
proz=ROUND(wrong * 100 / try,1)
PRINT AT(2;8) "Fehler in % :" TAB(25) proz
RESTORE daten_pr
REPEAT
 READ zens
 READ zens$
UNTIL proz<zens
PRINT AT(2;11) "Zensur:" TAB(26) zens$
IF proz>10 THEN PRINT AT(10;13) "Unbedingt weiter üben
!"
PRINT
GOSUB taste
RETURN

LABEL üb_menü
REM Einstellen der Übungsmodi
WINDOW #1 TITLE "UEBEN-MENÜ"
CLS
GOSUB kopf
übmo=2
GOSUB üb_mode
alle=0
GOSUB neu_alle
PRINT AT(3;18) "ÄEscÜ  -->  Abbruch"
PRINT AT(50;18);"ÄRetÜ  -->  Starten"
REPEAT
 REPEAT
  c$=""
  WHILE c$="": c$=INKEY$: WEND
  a=ASC(c$)
 UNTIL a=13 OR a=27 OR a>48 AND a<53
 IF a=49 THEN GOSUB üb_mode
 IF a=50 THEN GOSUB neu_alle
 IF a=51 THEN GOSUB chng_übanf
 IF a=52 THEN GOSUB chng_übend
UNTIL a=13 OR a=27
RETURN

LABEL bild_ü
REM Anzeige der eingestellten Übungsmodi auf dem 2.Fens
ter
CLS #2
PRINT #2 AT(2;6);"Übungsmode: Gemischt"
IF übmo=1 THEN PRINT #2 AT(14;6) sprache$; " - Deutsch"
IF übmo=2 THEN PRINT #2 AT(14;6) "Deutsch - ";sprache$
PRINT #2 AT(45;6) "Alle Vokabeln"
IF alle=0 THEN PRINT #2 AT(40;6) "Nur neue Vokabeln:";
üb_anf;" - ";üb_end$
IF alle=2 THEN PRINT #2 AT(40;6) "In Reihenfolge:"; üb_
anf;" - ";üb_end$
SCREEN TEXT 80 FIXED, 17 FIXED INFORMATION ON
WINDOW TITLE "UEBEN"
WINDOW INFORMATION file$
RETURN

LABEL endwahl
PRINT AT(2;16) "Weitermachen ?  (Ret-J / N)"
REPEAT
 c$ = ""
 WHILE c$ = "" : c$=INKEY$ : WEND
 a = ASC(UPPER$(c$))
UNTIL a=13 OR a=74 OR a=78
IF a=78 THEN ende = TRUE
RETURN

LABEL üb_mode
REM Wahl des Übungsmodus
übmo = übmo + 1
IF übmo > 3 THEN übmo = 1
PRINT AT(12;6) "Ä 1 Ü  -->  Gemischt          "
IF übmo=1 THEN PRINT AT(24;6) sprache$; " - Deutsch"
IF übmo=2 THEN PRINT AT(24;6) "Deutsch - ";sprache$
RETURN

LABEL neu_alle
REM alle =0  Nur neue Vokabeln
REM alle =1  Alle Vokabeln
REM alle =2  In Reihenfolge
alle=alle+1
IF alle >2 THEN alle=0
a$ = STRING$(32," ")
PRINT AT(12;9) "Ä 2 Ü  -->  Alle Vokabeln "; MODE(4) CO
LOUR(2);a$
IF alle=0 THEN PRINT AT(24;9) "Nur neue Vokabeln von"
IF alle=2 THEN PRINT AT(24;9) "In Reihenfolge von    "
IF alle=0 OR alle=2 THEN GOSUB anz_anf_end
IF alle=1 THEN PRINT AT(12;12) MODE(4) COLOUR(2);a$: PR
INT AT(12;15) MODE(4) COLOUR(2);a$
RETURN

LABEL anz_anf_end
REM Anzeige des eingestellten Übungsanfang/-ende
üb_end$=STR$(üb_end)
IF üb_end = eintrag THEN üb_end$ ="Ende"
a$ = STRING$(9," ")
PRINT AT(45;9) üb_anf;" bis ";üb_end$; MODE(4) COLOUR(2
) a$
PRINT AT(12;12)"Ä 3 Ü  -->  Übungsanfang ändern";MODE(4
) COLOUR(2) a$
PRINT AT(12;15) "Ä 4 Ü  -->  Übungsende ändern"; MODE(4
) COLOUR(2) a$
RETURN

LABEL chng_übanf
```

Listing "Sprach-Schatz"

```
REM Einstellen des Übungsanfang
INPUT AT(45;12); üb_anf
IF üb_anf >eintrag OR üb_anf <1 THEN üb_anf =1
IF üb_anf >üb_end THEN üb_end =eintrag
GOSUB anz_anf_end
RETURN

LABEL chng_übend
REM Einstellen des Übungsende
INPUT AT(45;15); üb_end
IF üb_end <üb_anf OR üb_end >eintrag THEN üb_end =eintr
ag
IF üb_end =eintrag THEN üb_end$ =" Ende" ELSE üb_end$=S
TR$(üb_end)
GOSUB anz_anf_end
RETURN

LABEL üb_reihe
REM Routine wenn in Reihe geübt wird
anf=anf+1
IF anf >üb_end THEN anf =üb_anf
WHILE NOT w1$(anf)="1" AND NOT w1$(anf) =""
 anf=anf+1
WEND
IF w1$(anf) ="" THEN anf =üb_anf
RETURN

LABEL vok_wahl
REM Wahl der Vokabel mit Zufallszahl und prüfen, ob sch
on mal richtig war
IF alle=1 THEN x=1 ELSE x=üb_anf
WHILE mrk$(x) = "*"
 x=x+1
 IF x > üb_end THEN GOSUB alright
WEND
REPEAT
 anf = RND (üb_end)
UNTIL mrk$(anf) = "-" AND (alle=1 OR anf => üb_anf)
RETURN

LABEL alright
ALERT 1 TEXT " Alle Vokabeln waren richtig! "," Betätig
e Taste  <Return>"," Es kann dann weiter geübt werden.
" BUTTON RETURN "Return"
FOR x = 1 TO leer
 mrk$(x)="-"
NEXT
x=eintrag-2
RETURN

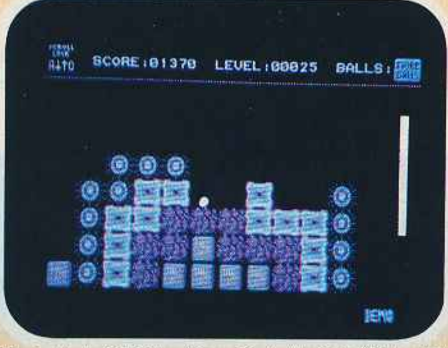
LABEL file_wahl
REM zufälliges Wählen eines anderen Files nach "nfm" Ve
rsuchen wenn mehr
REM als ein File vorhanden
IF fileanz=1 OR alle <>1 THEN RETURN
nf=nf+1
IF nf <nfm THEN RETURN
nf=0
GOSUB save_mrk
actf = RND(fileanz)
GOSUB read_vokab
RETURN

LABEL üben_pr
REM Anzeige der zu übenden Vokabel mit drei Versuchsant
worten und Prüfung
REM auf Richtigkeit
IF de=1 THEN PRINT AT(2;2) sprache$;":";TAB(20) e$
IF de=2 THEN PRINT AT(2;2) "Deutsch:";TAB(20) d$
FOR i = 1 TO 3
 flsh=FALSE
 b=i*2+4
 IF de=1 THEN PRINT AT(2;b) "Deutsch: ", ELSE PRINT AT(
 2;b) sprache$;":",
 WINDOW CURSOR ON
 INPUT " ", c$
 WINDOW CURSOR OFF
 a$=STRING$(32," ")
 MID$(a$,1,LEN(c$))=c$
 IF de=1 AND MID$(d$,1,32) <> MID$(a$,1,32) THEN flsh =
  TRUE
 IF de=2 AND MID$(e$,1,32) <> MID$(a$,1,32) THEN flsh =
  TRUE
 IF flsh=TRUE THEN GOSUB falsch ELSE GOSUB richtig: RET
URN
NEXT i
PRINT AT(2;13) "Antwort: ";
IF de=1 THEN PRINT d$ ELSE PRINT e$
RETURN

LABEL richtig
REM Anzeige "Richtig" und markieren, damit nicht ein zw
eites Mal erscheint
PRINT AT(55;b) "Richtig"
c=anf
REPEAT
 mrk$(c)="*"
 c=c+1
UNTIL w1$(c) = "1" OR c > eintrag
RETURN

LABEL falsch
rong = TRUE
PRINT AT(55;b); "Falsch"
RETURN
```

Listing "Sprach-Schatz"



PC-SPIELEBOX NO.1

Wir stellen aus... HANNOVER MESSE CeBIT'89 8.–15. MÄRZ 1989 Halle 7 Stand E 50

BIMBO II

Das Geschicklichkeitsspiel für den PC überhaupt!
Wie in einem Squashcourt spielen Sie einen Ball von rechts nach links durch einen auf drei Seiten geschlossenen Bildschirm. Auf der offenen Seite müssen Sie mit Ihrem Schläger verhindern, daß der Ball ins Aus geht. Im Spielfeld selbst befinden sich unterschiedliche Hindernisse, die jedes für sich, unterschiedliche Auswirkungen auf den weiteren Spielverlauf haben. So gibt es Blöcke, die dem Spieler, sobald sie getroffen wurden, einen Extraball gutschreiben. Andere wiederum ziehen einen Ball ab, zählen Bonus, verschnellern das Spiel und und und...
Ist es Ihnen gelungen, alle Hindernisse zu beseitigen, gelangen Sie in das nächste Bild von Bimbo, das Sie wiederum mit neuen Hinderniskonstellationen konfrontiert.
Aber Bimbo ist mehr als nur ein Spiel. Mittels des zum Programm gehörenden Editors sind Sie in der Lage, sich genau die Bilder zusammenzusetzen, die Sie gerne spielen möchten.

BOUNCER

Bouncer versetzt Sie hinter das Lenkrad eines ganz besonderen Automobils. Das Bounce'O'mobil kann springen. Daß es dies nicht nur aus Spaß an der Freude tut, wird spätestens beim ersten Felsbrocken klar, der Ihnen den Weg versperrt. Nun sind Sie gefordert, überspringen Sie das Hindernis. Jedoch werden Sie nicht nur durch herumliegende Findlinge gehandicapt. So manche Brücke, die Sie auf Ihrer Fahrt überqueren müssen, ist eingestürzt, tollwütige Vögel versuchen, sich aus der Luft auf Sie zu stürzen, Straßensperren blockieren den Weg, und der rachsüchtige Pilot einer Sportmaschine stellt Ihnen nach.
Wird es Ihnen gelingen, die Staße bis zu ihrem Ende zu fahren?
Bouncer, die PC-Variante eines erfolgreichen Arcade Automaten, wurde 100% in Maschinencode geschrieben.

Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 129 Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 185
Für MS-DOS erhältlich

49,-DM*

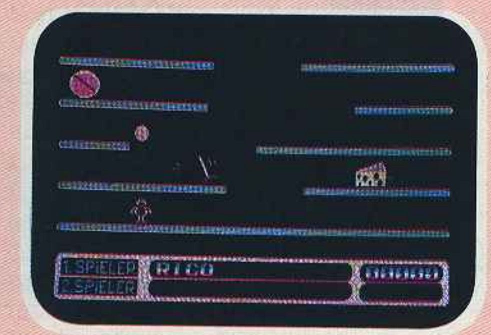
PC-SPIELEBOX NO.2

JACKEY

Hier erwartet Sie ein Geschicklichkeitsspiel der besonderen Art.
Sie steuern einen kleinen Roboter, der von Ebene zu Ebene springen kann. Allerdings stehen diese unter Strom, so daß Jackey versuchen muß, durch die Lücken zu springen, ohne die Ebenen von unten zu berühren. Dabei gilt es natürlich, möglichst nicht die vielen Monster zu berühren, die Jackey das Leben schwer machen. Auf der anderen Seite können Sie auf Ihrem Weg nach oben eine ganze Reihe von Boni einsammeln, die Ihren Score gehörig aufpolieren können. Programmiert von Hartmut Pfarr, dem bekannten DMV-Autor, verspricht Jackey ein echter Renner zu werden. Versäumen Sie also auf keinen Fall die aufregenden Abenteuer des kleinen Roboters Jackey.
Die Abenteuer des kleinen Jackey sind im System MS-DOS erhältlich.

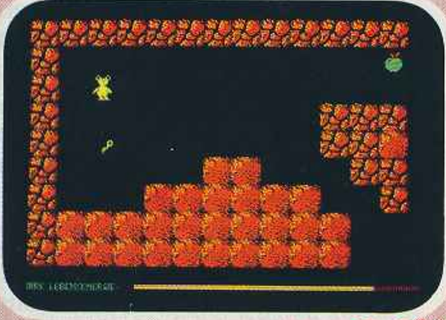
STARVISION

Ein excellentes Shoot'em up auf Ihrem PC!
Besteigen Sie Ihr Schiff und retten Sie den Mond. Außerirdische Kreaturen haben sich dort eingenistet und behindern die Aktivitäten der Menschen. Deshalb ist es jetzt Ihre Aufgabe, den Mond von diesen Wesen zu befreien. Die größte Hilfe bei Ihrer Aufgabe ist Ihr kleines Raumschiff, daß Sie im Verlauf dieses Spieles mit zahlreichen Extrafeatures ausrüsten können. Trotzdem keine einfache Aufgabe, da die Außerirdischen bereits mehrere Stützpunkte eingerichtet haben. Wenn Sie den ersten Sektor gesäubert haben, bekommen Sie einen Bonus und können sich am nächsten versuchen. Starvision verspricht somit viele Stunden spannender Unterhaltung.
Starvision ist im System MS-DOS erhältlich.



Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 1291 Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 1292

49,-DM*



Underground Strategie & Action für Ihren PC!

Jetzt neu

Wer denkt, daß unter der Erde tiefer Friede herrscht, der irrt sich gewaltig. Unbemerkt von uns, den oberirdischen Betrachtern, spielt sich unterhalb der Erdoberfläche so manches Drama im Verborgenen ab.
Underground, so der Titel des neuesten Hits von DMV, beleuchtet die Vorgänge unter der Erde. Begleiten Sie den kleinen Maulwurf, den Star dieses Programms, bei seinem heroischen Kampf gegen seine greulichen Feinde, und helfen Sie Ihm, den Ausweg aus den finsteren und lichtlosen Katakomben des Schreckens zu finden.
Doch erwarten Sie keine langweiligen Grabespiele, wie man bei einem Maulwurf vermuten könnte! Spätestens, seit prominente Frösche Eigentumswohnungen bewohnen, haben sich die Standards im Tierleben durchgreifend geändert.
Maulwürfe, die up to date sind, haben Ihr Labyrinth beispielsweise mit hochmodernen Beam-Stationen ausgerüstet, die einen zeitsparenden Transport zwischen abgelegenen Teilen des Systems ermöglichen.
In Actioneinlagen müssen Feinde in ihre Schranken verwiesen werden, die den kleinen Maulwurf zum Fressen gern haben. Eine Landkarte erleichtert die Orientierung innerhalb der jeweiligen Labyrinth-Ebene, diese Karte muß allerdings erst gefunden werden. Bei der Suche ist so mancher Gegenstand zu finden, der das Abenteuer erleichtern kann, so gibt es Nahrung, die die schwindenden Kräfte wieder aufstockt, eine Fackel, mit der lichtscheues Gesindel vertrieben werden kann, kleine Items, die den Maulwurf für kurze Zeit zum unbesiegbaren Superhelden machen, und, und, und.
Wenn Sie Streit mit potentiellen Gegnern anfangen, können Sie Ihre Zielgenauigkeit im Steinwurf unter Beweis stellen, um Ihre Feinde Mores zu lehren.
Wird es Ihnen gelingen, den kleinen Maulwurf aus den Katakomben des Schreckens zu befreien?
Die Abenteuer des kleinen Maulwurfes sind für das System MS-DOS (CGA) erhältlich.

5 1/4" Disk. Best.-Nr. 186
3 1/2" Disk. Best.-Nr. 187

49,-DM*



KNOW-PC – Frage- und Antwortspiel der Extraklasse

- kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten!
- bietet die Möglichkeit, **eigene** Fragen in einem **selbstgewähltem** Wissensgebiet einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor!
- besitzt eine **Supergrafik!**
- ist spielbar mit 1 bis 4 Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon!
- muß man mit Strategie spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt!
- verlangt **keinerlei** Programmierkenntnisse!
- wird mit 13 verschiedenen Wissensgebieten ausgeliefert!
- kann auch für andere Zwecke Verwendung finden, z.B. als Vokabeltrainer

Konfiguration:
PC XT/AT mit 512 KByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk oder Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0 oder größer, für Farbgrafik, Monochrom, Hercules oder EGA.
5 1/4"-Disk Best.-Nr. 161
3 1/2"-Disk Best.-Nr. 162

49,-DM*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. – Unverbindliche Preisempfehlung – Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Bücher
Software
Zeitschriften
Postfach 250
3440 Eschwege



Daten- und Medienverlag



KONTOMAT PC

Einnahmen-Überschuß-Rechnung leicht gemacht

Jedes Jahr das gleiche Übel: Der Termin für die Abgabe der Einkommensteuer kommt immer näher. In der Ablage stapeln sich die Belege, die Schreibkraft ist im Urlaub. Fazit: Der Chef muß wieder alles selbst machen, aber wie ? Mit Kontomat PC hat das Haus Data Becker ein Programm veröffentlicht, welches gestreßten Jungunternehmern die Arbeit zur notwendigen Aufstellung der jährlichen Einnahmen-Überschußrechnung vereinfachen soll. Wir haben uns Kontomat PC einmal kritisch angesehen, hier das Ergebnis.

Kontomat PC benötigt zwei Diskettenlaufwerke oder eine Festplatte, einen internen Speicher mit mindestens 512 KByte Kapazität und PC-/MS-DOS ab Version 3.1. Ebenfalls werden Sie mit Sicherheit einen Drucker benötigen. Die Installation läuft weitgehend automatisch nach Start des Programms INSTALL ab. Sie geben lediglich an, ob eine Disketten- oder Festplatteninstallation erfolgen soll und benennen Ihren Druckertyp. Nach erfolgreicher Installierung finden Sie Kontomat nebst den benötigten Dateien im gleichnamigen Unterverzeichnis auf der Festplatte. Sollten Sie sich im Laufe der Zeit für einen anderen Drucker entschieden haben, nennen Sie einfach die entsprechende Druckerdatei in default.dpa um, und die Sache ist gelaufen.

Bequeme Benutzeroberfläche

Was sich schon bei der Installierung andeutete, zieht sich wie ein roter Faden durch das ganze Programm. Benutzerfreundlichkeit und Bedienungskomfort werden großgeschrieben. Kontomat PC arbeitet mit Pulldown-Menüs, die den Dialog zwischen Mensch und Maschine sehr vereinfachen. Sie wählen in der Kommandoleiste eine Option aus, ein Fenster öffnet sich und breitet das jeweilige Menü vor Ihnen aus. Entweder Sie wählen nun erneut eine Option aus oder kehren mit ESC zur Kommandooberfläche zurück. Falls Sie zu einem Unterpunkt nähere Informationen benötigen, ein Sprung zur Hilfefunktion und der "Nürnberger Trichter" liegen für Sie parat.

Was leistet KONTOMAT PC?

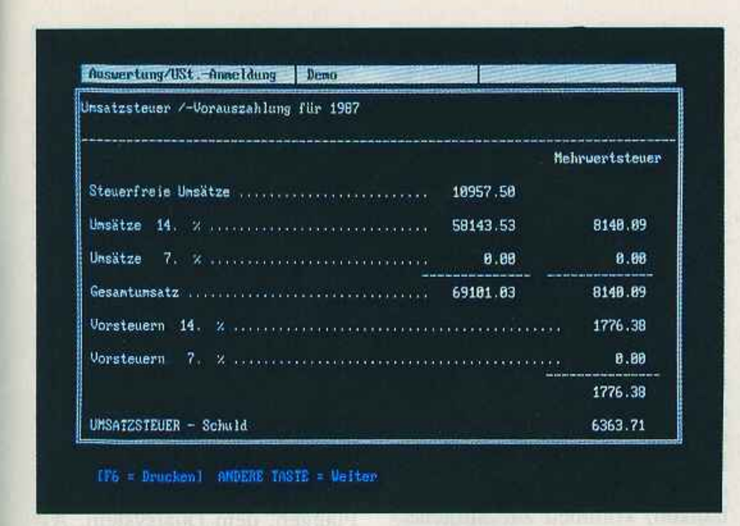
Doch nun, liebe Leser(innen), zu den Möglichkeiten des Programms. Was nutzt ein Pelzmantel ohne attraktive Trägerin? Ebenso wenig wie ein Programm-Rahmen ohne wirklichen Inhalt. Anhand der mitgelieferten Demodatei können auch Personen, die zum ersten Mal mit Einnahme-Überschuß-Rechnung in Berührung kommen, sich leicht ein Bild über Eingabemasken, die Editierung von Stammdaten, Buchungen, Übersichten und Ausdrucken



Auswertung/Konto monatlich | Demo

Monat	Betrag	x-Anteil	Konto: Wareneinkauf
Januar	0.00	0.00	
Februar	0.00	0.00	
März	68.98	2.61	
April	1213.00	45.85	
Mai	600.00	22.68	
Juni	763.80	28.87	
Juli	0.00	0.00	
August	0.00	0.00	
September	0.00	0.00	
Oktober	0.00	0.00	
November	0.00	0.00	
Dezember	0.00	0.00	
* Summe *	2645.78		

[F6=Drucken] [ANDERE TASTE=Ende]



Wie die drei Bilder zeigen, bietet Kontomat PC einiges an Funktion, um die Kontoführung zu erleichtern

machen. Am besten ist es, Sie laden die Demodatei, nehmen die schriftliche Anleitung zur Hand und gehen das Tutorial in aller Ruhe gemeinsam mit Ihrem Computer durch. Dabei erhalten Sie ein Grundwissen, das Sie später stufenweise erweitern und so sich selbst eine eigene Jahresanmeldung der Umsatzsteuer für das Finanzamt ausgeben lassen können.

Wie gehen Sie im einzelnen vor: Als erstes definieren Sie einen "Mandanten", Ihre Firma oder eine Abteilung und geben die Stammdaten wie Name und Anschrift ein. Es folgen die benötigten Eingabe- und Ausgabe-Konten, sechs bzw. achtzehn an der Zahl. Da das Finanzamt nur eine globale Gegenüberstellung der Ein- und Ausgaben benötigt, bleibt es Ihnen überlassen, wie detailliert Sie die Konten aufsplitten oder zusammenfassen. Falls Sie mit mehreren Mandanten arbeiten, empfiehlt es sich, die entsprechenden Daten in verschiedenen Pfaden abzulegen, dazu geben Sie das Ziellaufwerk und -verzeichnis an. In der ersten Zeit empfiehlt es sich, die Hilfeoption einzuschalten, man kann ja nie wissen…

Nachdem Sie weitere Datenfelder mit Mehrwertsteuersatz und Funktionstastenbelegung gefüllt haben, verlassen Sie die Mandanten-Maske mit einem schlichten <RETURN>, und Kontomat speichert und legt Konten an. Damit sind Sie bereit zur Eingabe der Buchungen, damit die Unordnung in der Ablage schlagartig eine andere wird. Auch in diesem Teil des Programms werden Sie tatkräftig durch eine Eingabemaske unterstützt, die Fehleingaben zum großen Teil verhindert und Sie entsprechend darauf hinweist, wenn die Kontonummer ungültig oder eine Belegnummer bereits vergeben war. Sollte sich trotzdem ein Eingabefehler eingeschlichen haben, können Sie über den Menüpunkt "Belege editieren" jederzeit wieder gezielt auf den fehlerhaften Beleg zugreifen und diesen verbessern. Damit ist Ihre Aufgabe zu einem großen Teil bereits beendet, die Auswertung ist Aufgabe von Kontomat und diese erledigt das Programm mit Bravour. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Saldenübersicht
- Anteil
- Salden
- Anteil
- Monat
- Konto monatlich
- Belegliste
- Ust.-Anmeldung

Bei allen Ausgaben können Sie entscheiden, ob Sie eine Ausgabe über Bildschirm oder Drucker benötigen. Aber schauen wir uns die Auswertungen der Reihe nach ein wenig genauer an, um zu erfahren, was sich dahinter verbirgt.

Saldenübersicht: In dieser Übersicht werden nacheinander alle Konten mit dem Datum der letzten Buchung und ihren Netto-Salden angezeigt.

Anteile-Salden: Anstelle des letzten Buchungsdatums wird in dieser Aufstellung der Prozentanteil an den Gesamteinnahmen bzw. -ausgaben numerisch und grafisch dargestellt.

Anteile monatlich: Diese Ausgabe empfiehlt sich, um Eingaben und Ausgaben eines Monats gegenüberzustellen. Sie geben den jeweiligen Monat ein und erhalten die gewünschte Liste. Da viele Buchungen überprüft werden müssen, machen Sie sich in der Zwischenzeit in aller Ruhe einen Kaffee oder Tee…

Konto monatlich: Wenn Sie noch mehr ins Eingemachte gehen wollen, versuchen Sie es einmal mit dieser Option. Sie erhalten die Ein- und Ausgaben eines Kontos über ein Jahr ausgegeben, jeweils wieder numerisch und grafisch dargestellt.

Belegliste: Nun kommt etwas ganz anders. Getreu dem Motto "Ein Griff, und schon geht die Sucherei los" läßt sich die Zettelwirtschaft nach verschiedenen Gesichtspunkten ordnen. Dies sind beispielsweise Konto, Datum, Mehrwertsteuersatz, Betrag und Belegnummer. Innerhalb einer Gruppe kann dann nach weiteren Folgen sortiert werden. Da das Angebot im Anfang sehr verwirrend aussieht, raten wir Ihnen, ruhig ein wenig zu experimentieren. Sie werden Ihre Vorstellung sicher binnen kurzer Zeit realisiert haben.

Ust.-Anmeldung: Jetzt wird es spannend, denn es erfolgt der Ausdruck, dessen Daten Sie für die ESt-Erklärung beim Finanzamt verwenden. Die Jahresanmeldung enthält die folgenden Daten: Name und Anschrift, Erstellungsdatum, Gesamtumsatz, aufgeteilt nach entsprechenden Steuersätzen und MwSt. Vorsteuerbeträge sind ebenfalls ausgewiesen. Abschließend wird ein Saldo gezogen mit Ausweisung der Umsatzsteuerschuld oder -forderung. Neben dieser Jahresmeldung läßt sich auch noch eine Meldung über einen frei definierbaren Zeitraum ausgeben.

Wir wären mit der Vorstellung jetzt am Ende, wäre da nicht noch die Dienst-Option. Mit Hilfe dieses Menüs lassen sich

- Salden reorganisieren
- alle Buchungsbelege löschen
- Buchungsdaten in ASCII-Dateien exportieren
- Daten aus den Dateien des Programms HAUSVERWALTUNG oder ASCII-Dateien importieren
- verschiedene DOS-Aufrufe tätigen
- Abschreibungslisten erfassen und verwalten.

Abschließend noch ein paar Worte zum Handbuch. Es ist übersichtlich aufgebaut und gegliedert und eignet sich sowohl als Einführung als auch als Nachschlagewerk. Auf gut 200 Seiten im DIN-A5-Ringbuch-Ordner erfährt der Anwender alles, was er zur erfolgreichen Bedienung von Kontomat PC benötigt.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß Kontomat seinem Preis von 198,- DM vollauf gerecht wird. Es ist weniger ein Programm zur Verwaltung des Taschengeldes oder Haushaltsgeldes als vielmehr eine große Hilfe zur Erstellung der jährlichen Einkommensteuererklärung für Selbständige.

(Hans-Werner Fromme/jb)



Matthias Honerkamp/ Martin Jetter

Fliegen mit dem Mikro

Der Flight Simulator II für Amiga, Atari ST, Apple II, IBM-PC und Commodore 64
210 Seiten,
3., erweiterte Auflage
Vogel Buchverlag
Würzburg 1988
ISBN 3-8023-0630-9
Preis: 40,– DM

Das vorliegende Buch befaßt sich sehr ausführlich mit der Version II des Flight Simulators von Sublogic und Microsoft und versteht sich als Ergänzung zum Handbuch. Es eignet sich sowohl für fliegerische Laien als auch für Flieger, die sich speziell für Instrumentenanflüge oder Simulationen interessieren. In den einzelnen Kapiteln erfährt der Leser Wissenswertes über physikalische Grundlagen des Fliegens, Steuerung des Flugzeugs, Grundbegriffe in der Fliegerei (wie Pitch und Power), den Flugzeugantrieb, die Bedeutung der Instrumente für Betriebsüberwachung und Navigation, die Radios, die Empfangs- und Sendeanlagen des Flugzeugs.

Einen Schwerpunkt setzen die Grundlagen der Navigation, Navigationsverfahren, Instrumentenflugverfahren, Flugkarten und Interpretation mit vielen Beispielen.

Ein weiteres Kapitel befaßt sich sehr ausführlich mit den Simulationskontrollen, das heißt, mit den Möglichkeiten, die dem Anwender zum Eingriff in die Simulation zur Verfügung stehen. Weder eine ausführliche Beschreibung des Editors noch eine Umbauanleitung des PC-Gameports zum Anschluß eines Steuerknüppels fehlen. Das letzte Kapitel des Buches widmet sich den Besonderheiten der Programmversionen für Atari ST und Commodore Amiga. Im Anhang des Buches findet der Leser Übersichten der einzelnen Tastaturbelegungen, Flugzeugdaten, Beispiele für Checklisten, diverse Flugkarten, Flugplatzverzeichnisse und ein Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen.

Schon beim Einlesen merkt der aufmerksame Leser, daß dieses Buch von Fachleuten geschrieben wurde, Matthias Honerkamp ist Pilot bei der Lufthansa, Martin Jetter Ingenieur mit Schwerpunkt Meßwerterfassung und Prozeßsteuerung. "Fliegen mit dem Mikro" ist wichtige Ergänzung zur englischen Original-Dokumentation für alle, die den Flight Simulator II für ernsthafte Zwecke nutzen wollen.

(Hans-Werner Fromme/jb)

Rüdeger Baumann (Hrsg.)

Schulcomputer-Jahrbuch 1988/89 Informationstechnologien in der Schule

392 Seiten,
J.B.Metzler und B.G.Teubner Verlage
Stuttgart, 1988
ISBN 3-476-70169-7 (Metzler)
ISBN 3-519-02590-6 (Teubner)
Preis: 28,80 DM



Als Handreichung und Nachschlagewerk für Lehrer, Eltern, Schulträger, Behörden, Verbände und alle am Thema "Computer in der Schule" Interessierten wird die zweite Ausgabe des Schulcomputer-Jahrbuchs durch den Herausgeber Rüdeger Baumann dargestellt. In verschiedenen Beiträgen setzen sich Herausgeber und Co- Autoren sehr kritisch mit dem Bildungswesen, Unterrichtsformen, Ausbildungsstand der Pädagogen bezüglich Informatik und Qualität der Unterrichtsmaterialien auseinander. Auch aktuelle Themen (Beispiele zur Aufbereitung von Informatikthemen, Problematik des Einbruchs in fremde Datenbanken) kommen zur Sprache. Die Kurzbeschreibung von Hard- und Software ist allerdings mit 40 Seiten Länge etwas zu dürftig ausgefallen. Dieser Buchabschnitt kann lediglich als grob gerasterte Information, nicht aber als Entscheidungskriterium herangezogen werden. Auf weiteren 40 Seiten findet der Leser dafür einen sehr umfangreichen Literaturnachweis unter der Maxime Informatik zu den Themen Bildungswesen, pädagogisch-didaktische Konzepte, Schulbücher und Unterrichtsmaterialien, Fachliteratur Informationswissenschaften und Anwendungsgebiete. Die nachfolgenden Tests und Rezensionen beschränken sich auf einige wenige ausgewählte Softwarepakete und Bücher. Einen weiteren großen Raum nimmt ein Anschriftenverzeichnis zum Thema Computer ein. Das Buch schließt mit einer Dokumentation über Veröffentlichungen verschiedener Behörden und Organisationen zum Thema "Computer und Unterricht". Das Schulcomputer-Jahrbuch eignet sich als Informations- und Nachschlagewerk für den schulischen Bereich. Aufgrund des fachspezifischen Inhalts ist es für Außenstehende weniger geeignet.

(Hans-Werner Fromme/jb)

Peter Heiß

Z80 Maschinensprachkurs für den Schneider CPC 464/664/6128

192 Seiten,
Heise Verlag
Hannover, 1986
ISBN 3-922 705-28-6
Preis: 34,– DM

Eigentlich schon ein Oldie, wenn man in der schnellebigen Computerzeit überhaupt von Oldies sprechen kann, ist der Maschinensprachekurs von Peter Heiß immer noch aktuell.

Fast jeder CPC- Besitzer kommt irgendwann an den Punkt, wo ihm das (wahrhaft nicht schlechte) BASIC seines Rechners nicht mehr genügt, wo er komplexer und tiefergehend programmieren will.

Und hier setzt das Buch an. Nach der Erklärung, warum drei POKEs den CPC zeitweilig in das Land der ewigen Schleife bringen, und der Vorstellung der Z80A-CPU, geht es los mit der Vorstellung von Registern, Flaggen, dem Dualsystem, Assemblern und deren Funktion.

Schließlich landet man beim ersten Maschinenprogramm und lernt die unterschiedlichen Adressierungsarten kennen, lernt das Zählen neu, indem man Schleifen in MCode programmiert, und übt das kleine Flaggen- ABC, welches in Verbindung mit dem Z80 eine leistungsstarke Beeinflussungsart kennen.

Was jetzt noch fehlt, wird einem beigebracht: die logischen Operationen, mathematische Operationen, Programmierung der anderen Bausteine wie Sound- und Videochip, Benutzung der ROM-Routinen und Einsatz der Interrupt- Routinen.

Ein komplexer Anhang mit Erläuterungen, ein Assemblerprogramm zum Abtippen (in BASIC) und eine Tabelle aller Z80-Befehle bildet den Abschluß.

Insgesamt ein Buch, das allen CPC-Fans empfohlen werden kann.

(jb)



Biete an Software

PROFESSIONELLE FINANZ-BUCHHALTUNG für die Anforderungen mittelständ.Betriebe: Kontenzahl beliebig, Saldenliste, Bilanz, GuV, indiv.(!) BWA, EINN.–ÜBERBERSCHUSS-Rg. USt, rechn. Konten (DATEV-Kontenrahmen). INCL. FINANZMATHE: Tilgungspläne, Zinsen, Annuitäten, Raten, Rente, Afa (16 Prog.). INCL. ÜBERWEISUNGSDRUCKPROGRAMM, nur Joyce). INCL. 1000 KONTENBLÄTTER, versandkostenfrei.
Z u m N i e d r i g p r e i s
PCW JOYCE 133 DM * IBM-Kompatible 198 DM
Fa. Kellmann, Wilhelmstr. 71, 44 Münster G

Lohn- und Einkommensteuer 1988
Druckerausgabe + Datensicherung. Ausführliche Anleitung. Info 1.50 DM. 3"Disk für CPC 79,- DM + VP.Versand, gegen Vorkasse oder NN. 89er-Aktualisierung 20,- DM. S. Teurich, Mesternstr. 6, 4952 Porta Westfalica 3 G

Locomail, Locoscript-216, Locofont, wegen Systemwechsel zu verkaufen. Tel. 0 77 41/54 74

Mr. Paint - CPC-Graphikprogramm
Alle Standardfunktionen..., 3D-Modus, Ellipse, Maskierung, Text in 4 Größen, Lupe, Font-Editor und Handb. 33 DM! Tel. 0 91 02/24 33

Anwenderprogr. alle CPCs und Programmentwicklung auf Wunsch A. Hust, Deichstr. 60, 2876 Berne G

PD-SOFT-FREE-SHAREWARE
Für IBM/Schneider PC/Komp. in MS/DOS, Disk ab DM 2,50
Ebert, PF 1204, 7532 Wiefern G

SYSTEMWECHSEL: Gebe meine Software für CPC 6128/664, CPC-International 3/85 - 12/87 sowie Zubehör ab. Tel. 0 59 76/24 44

Anwenderprogramme, Spiele und Bücher für CPC, Diskette und Kassette ab 5 DM. Tel. 0 52 41/4 84 69, 18-19

PD-SOFTWARE für CPC-Computer Liste 80 Pf., bei: Peter Breuker, Rektenstr. 10, 4930 Detmold 1

Timeworks DTP mit GEM/3
Endlich DTP für alle, professionell, bedienerfreundlich und trotzdem nicht teuer, Textimport, Grafikimport, viele Fonts, Silbentrennung, Druckeranpassungen, WYSIWYG. Natürlich in Deutsch. Für IBM/Amstrad/Schneider PC und Kompatible. NUR 498,- DM (Info kostenlos). Friedrich Meier, PC-Support, Alt-Holzhauser-Str.25, 4902 Bad Salzuflen 1, Tel. 0 52 22/2 22 76 G

CPC-PROGRAMM für LEHRER
SCHÜLERVERWALTUNG - verwaltet Schüler-/Elternadressen, verwaltet Unterrichtsfächer, berechnet Noten/Punkte, druckt Etiketten/Listen; neues Schuljahr wird automatisch angelegt.
Info: T. 0 28 01/23 07, ab 17.30 Uhr

EXPO-SOFT
Public Domain & Free-Software
IBM/Atari PC + Kompatible
Disk ab DM 1,70 - Gratisinfo.
S. Schülke, Wuppertaler-Str. 130
5650 Solingen 1, Tel. 02 12/59 12 08 G

DISKKNECHT/JOYCE
Menügeführte Benutzeroberfläche wie beim PC, Super-Dir, Copy, Edit, Print... 3"Disk 39,-, Demo 6,-, Briefm.
Dr. Hartmann, Tanzberg 53, Bonn 3 G

Es hat geholfen! Gebe Lernsoftware Mathe, Deutsch, Engl. usw. ab. (Alle CPC mit Floppy). Dorner, Höhenstr. 101, 7931 Griesingen

MS-DOS Software NP-30 %
STARWRITER-PLANER-MANAGER. Joyce: Multiplan DM 90,-, T. 0 61 21/8 68 59

COMPUTER-STAR
SOFT- & HARDWARE, PD & FREESOFT
PD-Software 1,80 - 4,00 DM
Info kostenlos
G. Drews, Stoeckerberg 9
5650 Solingen 1
Tel. 02 12/5 11 13-54 91 29,
werktags v. 17.00 - 20.00 Uhr G

SIND SIE KREATIV?
Entwerfen Sie Motive für Mode, Stickarbeiten, Strickvorlagen o.ä.? Testen Sie STICKEN, **das** Programm für das Design farbiger Rastergrafiken (CPC). Info von Demo-Disk anfordern (DM 25)!
Preis: 149 DM.
Schäfer, Amselweg 6, 8056 Neufahrn

ACHTUNG !! ERWACHSENE
8 Disk 5 1/4 oder 3 1/2 mit delikaten Programmen nur DM 50,– VS/Bar.
M. Karbach, Remscheider Str. 18
5650 Solingen G

CPC464, GT65, MP2, Spiele, Bücher. Joystick (VB 450 DM).
Orig. Softw. dBASE II (100), DRGraph (60), Multiplan (60), Prowort (180), Spiele 6 Stck à 15,-, Discology (60), Drucker v. DMP2000 m. Kabel 280,-, Floppy FD1 m. Kabel + 10 Disketten m. Systemwechsel, Tel. 0 87 81/16 95

JOYCE/dBASE-Haushaltsbuch
Menügeführte Buchführung 39,90, Bestellung (V-Scheck). Info geg. Rückporto bei: D. Drews, Wollmarshofen 8, 7981 Bodnegg G

Sensationell
Von Lehrern im Deutschunterricht erprobt: **Der intelligente Rechtschreibtrainer** erfaßt alle Probleme der deutschen Rechtschreibung. Abstimmung auf individuelles Leistungsniveau möglich. Ausführliche Fehleranalyse. Preis: ab DM 59. Info: H. Gneiting, Postf., 7319 Dettingen/Teck G

Joyce PROWORT DM 150.–
T. 06 21/51 60 38, H. Dohn, 8 - 16 Uhr

STEUERMAT
Lohn- und Einkommensteuer 88: Ausdruck direkt aufs Formular, Analyse, alle Einkünfte, **89,– DM**
FORMULARPRINT
DIN-A4-Formularbearbeitung, **40,– DM**
FIBUMAT
Einnahme-/Überschuß-Rechnung, Kassenbuch, Ergebnisabr., USt-Voranmeldung Funktionstasten belegbar **142,– DM**
Für JOYCE u. IBM-PC: 5,25 " u. 3,5"
Demo: 15,–, Info: 80 Pfg. RP
FFSW, Farin, Elisabethstr. 65
4460 Nordhorn, T: 0 59 21/1 37 57 G

Klassen-Noten-Punkteverwaltung
Praxisnah, alle Klassen/Fächer, Schnittberechnung/Gewichtung, Listendruck und Bildschirm-Anz., Notenspiegel, einf. Menübedienung CPC, JOYCE, ausf. Info 1,30 Porto.
Außerdem für JOYCE/PCW:
komf. kompl. Vereinsverwaltung, einschl. Lastschrifteinzug usw.
Claus Bernhold, Rommelstr. 31
8783 Hammelburg G

CPC & JOYCE PUBLIC DOMAIN
Ein Info ist für **2 x 100** Pf erhältlich
PDI, Pf 1118, D-6464 Linsengericht G

Dias ordnen mit Computer
CPC 464/664/6128, JOYCE und PC bis zu 100.000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf
Tel: 0 71 81/4 28 46 G

Astrologie mit Computer
International geschätzte Astrologenprogramme, professionelle Deutungsprogramme, Lernprogramme für Anfänger, Handschriftanalyse, Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging. Info gegen DM 2,– in Marken.
Astron, K. W. Bonert, Peter-Marqu.-Str.4a
2000 Hamburg 60 G

Lohn- Einkommensteuer, Miet- Lastenzuschuß, Rentenber./Beamtenversorgung H-I-SOFTWARE, Niederfelderstr. 44, 8072 Manching, Tel. 0 84 59/16 69 G

Wirtschaftliche Programme für die Arztpraxis auf dem Schneider CPC, Joyce, PC
Fa. EFFEKTA, Am Wiggert 9 c, 4500 Osnabrück, 05 41–44 24 16 G

varDAT II für dBASE II
varDAT III+ für dBASE III PLUS
Test in PC-International 9/87:
"...Es ist die optimale Ergänzung zu dBASE II."
Die neue, einfache Möglichkeit für Anwender von dBASE II /III+.
Benutzeroberfläche für Kunden, Lager, Verein, Sachbearbeitung, Handwerk und Kleinbetrieb...
menügeführt-umfangreich-einfach
Anwendung ohne Programmieren.
Spart Zeit, Geld und Nerven!
varDAT II 199,– DM
varDAT III+ 499,– DM
gegen V.- Scheck oder NN (+10 DM).
MS-DOS 5 1/4" o. 3 1/2"Disk
CP/M 3" für CPC, Joyce u. 9512
Info direkt von:
SOFTDESIGN Horstmar Konradt
Am Lindenplatz 29 B, 4040 Neuss 1
Tel. 0 21 01/47 06 33 G

Für Joyce: engl. Handbuch "Dr. Draw", deutsch. Handbuch "Grafpad 3" (neu), je 20 DM ohne Disketten zu verkaufen. Tel. 05 51/3 22 95, ab 18 Uhr

SNook., Bound./Colect. (35,-) T. 02 28/46 02 91

Joyce FIBU-Star Plus DM 160,-
T. 0 63 21/6 95 51

CPC-Software: Multiplan, dBase, WordStar, preisgünstig oder im Tausch gegen Turbo-Lader-Pakete von M & T, 0 23 07/64 14

GRAFISCHE BENUTZEROBERFLÄCHE
GOB für JOYCE 79,90 DM. Mit Lernprogramm! Ausf. Info gegen Rückporto. Fa. Caribic Soft, Rurstr. 3, 5024 Pulheim 4 G

Wein-, Dia-, Haushaltsverwaltung für CPC. Disk 25 DM, alle 50 DM. C. Lüders, Eichenstr. 30, 6370 Oberursel, T. 0 61 71/7 93 24

WAHNSINN!!!
CPC-Original-Software ab 3 DM bei: Dieter Köhler, Brandstätterstraße 26, 8501 Cadolzburg

BONZO' S SUPER-MEDDLER
Das Spitzen-Kopierprogramm für Band-Disk-Kopien (auch neueste Speedlocks, headerlose, Turbolader, für alle CPCs.) Mit über 800 Lösungshinweisen nur DM 55,–.
BONZO' S BIG JOB
Problemloses Superformat: 406K pro Disk. Mit Multi-File-Copy, Disc-Copy, Disc-Editor, nur DM 45,–. Je 3"Disk mit ausführl. dtsch. Anleitung. Preise und Versandk.: Info ff. Freiumschlag von SOFTWARE-VERTRIEB MARTINA HIPPCHEN, Postfach 100966, 5000 Köln 1, T. 02 21/21 53 02, 20-22 Uhr G

Neuer Geniestreich aus Bonn:
ZWEITLAUFWERK
5 1/4" FÜR CPC 664/6128
EURO PC/TOWER PC 198,–!
SHUGART (PANASONIC) Laufwerk, 360KB DS, eigenes Netzteil, anschlußfertig mit Kabeln.
NEU: **ASSI DBASE II Benutzeroberfläche, dB mit Pull-Down-Menüs!!! 79,–**
TEST PC 2/88: **KICK CP/M Benutzeroberfläche** Hit! 49,–
Neue **ACW-Serie** mit preiswerten Progr. (PD/TURBO/DBASE..) je Disk 39,–
acw-soft, Breite Str. 16, 5300 Bonn G

JOYCE-SOFTWARE: 100 %ig vollständige 1a-Originale, meist unbenutzt: FibuStarPlus, Multiplan, BusinessStar, dBase, dBase-Fakturierung, Wordstar, Joyce-Mailing-System u.a., preisgünstig oder im Tausch gegen Original-Turbo-Pascal, Turbo-Lader-Pakete, GCPM, Var-Dat II, Comac-Casse-Plus, CPS 8256-Schnittstelle und/oderMousepack, T. 0 23 07/64 14

DESK–TOP–PUBLISHER
■■■■■■■■■■■■■■■■
Einstieg zum eigenen Schreibtischverlag. Für alle CPCs - ohne Speichererweiterung für nur 29.50 DM.
Alle Page-Editor-Funktionen in DIN-A5-Format-Handzettel. Ein Spitzenprogramm in WYSIWYG-Technik. Leicht zu bedienen, mit ausführlichem deutschen Handbuch. 3"Disc o. Kassette nur 29.50 + 6.50 DM Vers./Verpackung. Scheck o. NN + NNGeb.
R. Kontny, Weilerstr. 17c, 5040 Brühl G

Biete an Hardware

CPC 664, Colorm, 64k, 2. Floppy, Joy, Wordstar, dBase usw. DM 800, auch einzeln, (Liste gegen Freiumschlag), Haubrich, PF 4368, 5500 Trier, Tel. 0 65 85/12 62

Berlin

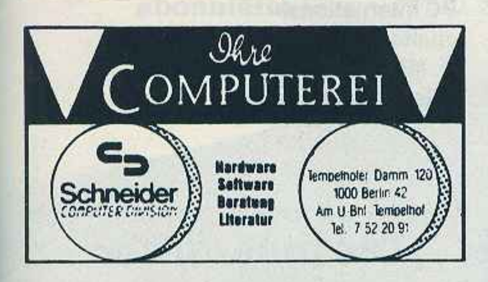
Ihr Computer-Partner für



PC's/AT's·C 64/128
Amiga·PCW
Computer·Drucker
Zubehör·Software
Spiele·Service

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Str.5 · 1000 Berlin 42
Tel. 030-752 91 50/60
Mo.-Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr





Castrop-Rauxel



Düsseldorf



Hamburg



Kassel/Vellmar

AMSTRAD/SCHNEIDER



Holländische Str. 121, 3502 Vellmar, Tel.: 0561/828160

Löhne/Ostwestfalen

Computer- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. Computer, Drucker, Peripherie & Zubehör
v. A–Z, EDV Papier etc. • Discs
Fritz OBERMEIER COMPUTER•TELEFAX•BTX•HiFi•VIDEO•TV•
+ NEC•EPSON•TANDON•BROTHER•SEIKO•OKI•STAR•LOCO•etc.
am Bahnhof•Bünder Straße 20•4972 LÖHNE 1•Tel. 05732 6126/3246

Nürnberg



Soltau

AUTORISIERTER FACHHÄNDLER DER MARKEN:

AMSTRAD · Schneider COMPUTER DIVISION · star der ComputerDrucker · VICTOR COMPUTER

Wir führen alle Artikel der oben genannten Hersteller! Rufen Sie uns an! Fragen Sie nach unserem Preis! Wir liefern sofort ab Lager! Schnellieferung per UPS!

AMSTRAD CPC, PCW, PPC, PC, AT, 386, DMP
Schneider Euro PC, TOWER AT, SPrinter
Star LC 10, LC 24-10, NB 24-10
Victor - Computer

Farbbänder und Zubehör! Disketten FUJI und MAXELL ab LAGER. Rufen Sie uns an! Fragen Sie nach unserem aktuellen Preis! Schriftliche Anfragen können leider nicht berücksichtigt werden!

unikat **unikat COMPUTERVERTRIEB**
MÜHLENSTR. 2 · D-3040 SOLTAU
TEL. (0 51 91) 1 32 44 - TAG UND NACHT

Basel

AMSTRAD/SCHNEIDER
Vertragshändler

Computer Knüppel AG
Computer und Büromaschinen
Riehenring 81 (MUBA)
4058 Basel
Telefon (061) 691 12 62
Fax (061) 691 00 51

Zürich

AMSTRAD/SCHNEIDER
Elmega AG – CH-8910 Affoltern
Info: Tel. 01 – 761 17 60

Eintragungen im Händlerverzeichnis, nach Städten geordnet, kosten je mm Höhe 6,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 × innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:

DMV-Verlag
Wolfgang Brill
Telefon (0 56 51) 80 09-51

Anzeigenschluß für die Ausgabe 5/89 von PC International ist der 14.3.89
Erscheinungstermin ist der 26.4.89



AMSTRAD-Chronik. Ein Jahr AMSTRAD Deutschland. Aussichten und Perspektiven.

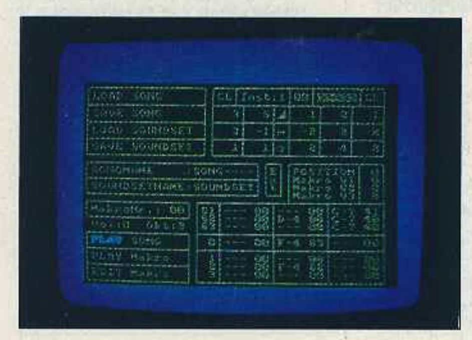
4/89

»PC International« erhalten Sie ab 29. März bei Ihrem Zeitschriftenhändler

CPC-Programme:

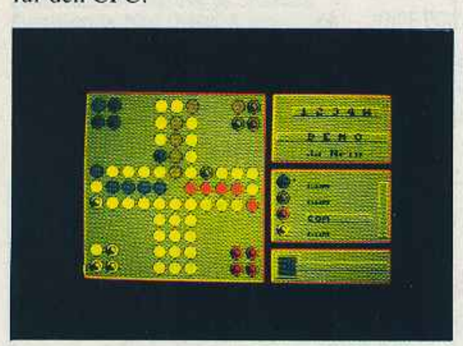
Soundmanager

- Für musikalische Unterhaltung sorgt unser Musikprogramm, mit dem sich sogar Basic-Programme erzeugen lassen.



Musikalische Träumereien bietet unser Soundsynthesizer auf dem CPC.

Mensch ärgere Dich nicht. Das beliebte Brettspiel in einer bezaubernden Version für den CPC.



Das schönste und beste 'Mensch ärgere Dich nicht' -Spiel, das es je für den CPC gegeben hat.

Tips & Tricks:

Erstellen von verschiedenen Zeichensätzen auf dem Drucker.

Superschnelle Sortierroutine für alle CPCs.

Eine elegante Farbschrift erzeugt in allen Modi wunderbare Effekte.

Verpassen Sie nicht die 1-KB-Programme, deren Umfang erweitert wurde. Viele gute und überraschende Programme erwarten Sie.

Und weitere Tips und Tricks für Ihren Rechner.

Bericht:

Die AMSTRAD-Story.
Seit einem Jahr befindet sich die englische Hersteller-Firma in Deutschland. Wir berichten aktuell über die Hintergründe und Aussichten.

PCW:

Kassettenlabel
Nun können auch Sie Ihre Musikkassetten einheitlich und übersichtlich beschriften.

Münzeraten
Lassen Sie den PCW raten, was Sie für eine Münze in der Hand halten. Mathematik einmal anders.

Funktionstastenbelegung
Wie die Funktionstasten geschickt für die eigene Programmierung eingesetzt werden.

ID-Scanner
Wertvolle Informationen über die Sektoren auf der Diskette deutlich gemacht.

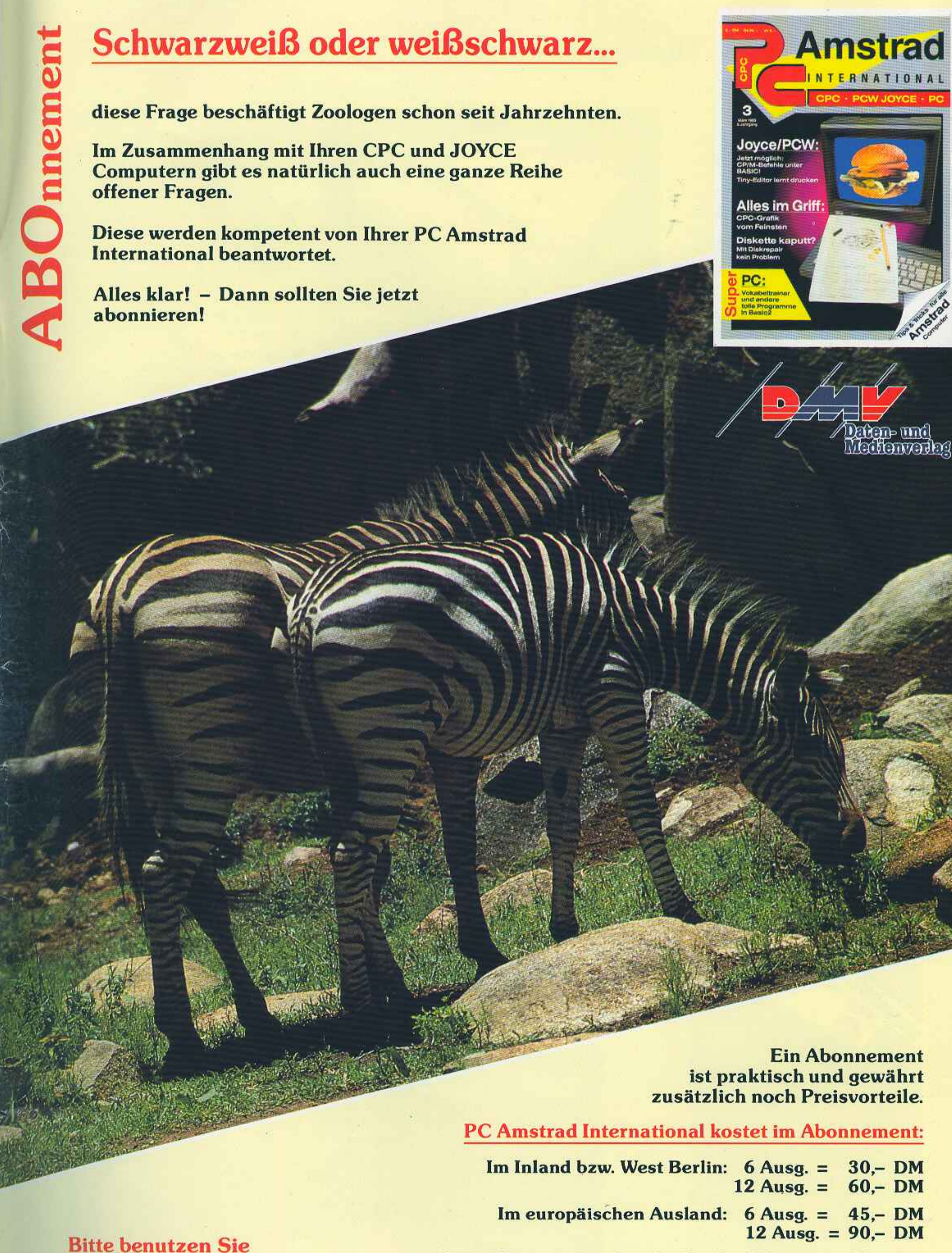
PC:

Schwierigkeiten in der Mathematik müssen nicht sein. Unser Beitrag für die, die nicht so klar sehen, bietet sich unser Mathematik-Programm mit vielen Funktionen an.

Interessantes bietet sich für die Vieleschreiber unter uns an. Ein Briefumschlagbeschrifter bringt einen zusätzlichen Zeitgewinn.

Vastscreen ist der neueste CGA-Emulator für Hercules-Karten. Was er leistet und kostet, erfahren Sie in der nächsten Ausgabe von der PC AMSTRAD International.

Die Inserenten


ABOnnement
Schwarzweiß oder weißschwarz...
diese Frage beschäftigt Zoologen schon seit Jahrzehnten.
Im Zusammenhang mit Ihren CPC und JOYCE Computern gibt es natürlich auch eine ganze Reihe offener Fragen.
Diese werden kompetent von Ihrer PC Amstrad International beantwortet.
Alles klar! – Dann sollten Sie jetzt abonnieren!
PC Amstrad
INTERNATIONAL
CPC · PCW JOYCE · PC
3
Joyce/PCW:
Jetzt möglich: CP/M-Befehle unter BASIC!
Tiny-Editor lernt drucken
Alles im Griff:
CPC-Grafik vom Feinsten
Diskette kaputt?
Mit Diskrepair kein Problem
Super PC:
Vokabeltrainer und andere tolle Programme in Basic2
Tips & Tricks für alle Amstrad Computer
DMV Daten- und Medienverlag
Ein Abonnement ist praktisch und gewährt zusätzlich noch Preisvorteile.
PC Amstrad International kostet im Abonnement:
Im Inland bzw. West Berlin: 6 Ausg. = 30,– DM
12 Ausg. = 60,– DM
Im europäischen Ausland: 6 Ausg. = 45,– DM
12 Ausg. = 90,– DM
Im außereuropäischen Ausland: 6 Ausg. = 60,– DM
12 Ausg. = 120,– DM
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte